

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



SISTEMA DE GESTÃO DOS IMPOSTOS DO
PATRIMÓNIO

Ana Patrícia Fiuza Lopes

Relatório Final

Mestrado em Engenharia Informática

2008

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



SISTEMA DE GESTÃO DOS IMPOSTOS DO PATRIMÓNIO

Ana Patrícia Fiuza Lopes

ESTÁGIO

Relatório Final

Projecto orientado pelo Prof. Dr. Carlos Duarte
e co-orientado pelo Eng. Luís Pereira

Mestrado em Engenharia Informática

2008



Declaração

Ana Patrícia Fiuza Lopes, aluno nº 31636 da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, declara ceder os seus direitos de cópia sobre o seu Relatório de Projecto em Engenharia Informática, intitulado "Sistema de Gestão dos Impostos do Património", realizado no ano lectivo de 2007/2008 à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para o efeito de arquivo e consulta nas suas bibliotecas e publicação do mesmo em formato electrónico na Internet.

FCUL, de Setembro de 2008

Luís Vale de Andrade Botelho Pereira, supervisor do projecto de Ana Patrícia Fiuza Lopes, aluno da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, declara concordar com a divulgação do Relatório do Projecto em Engenharia Informática, intitulado "Sistema de Gestão dos Impostos do Património".

Lisboa, de Setembro de 2008

Resumo

Este documento descreve o trabalho realizado no âmbito da disciplina de Projecto em Engenharia Informática do Mestrado em Engenharia Informática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

O estágio proporcionou-se através de uma parceria com a empresa Opensoft e decorreu nos clientes Direcção-Geral de Informática e Apoio aos Serviços Tributários e Aduaneiros (DGITA) e Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).

Foram desenvolvidos os projectos:

- Balcão integrado Sucessão e Herança: medida de simplificação do registo civil, definida pelo Governo, que visa concentrar todos os actos relacionados com o falecimento num balcão único. Este projecto envolve a interacção entre o sistema das Declarações Electrónicas, que funciona como um portal de comunicação fiscal entre várias entidades e as Finanças, e o sistema do Património, responsável por gerir a informação e processos relacionados com os impostos do património.
- Acessibilidade à web: o objectivo é tornar a informação disponibilizada pela Administração Pública na Internet acessível a todos os cidadãos. Os sistemas abordados são o sistema do Novo Regime de Arrendamento Urbano (NRAU) e o sistema de Vendas na Internet.
- Reclamações Graciosas de IMT: pretende-se fornecer ao contribuinte um mecanismo simples e eficiente que lhe permita a reclamação do imposto que foi cobrado pelo Estado. Este projecto envolve a interacção entre o sistema do Património e o SIGEPRA, sistema responsável pela gestão das reclamações, externo à Opensoft.

O trabalho realizado envolveu tarefas de análise/desenho, desenvolvimento, testes, passagem e acompanhamento em produção e englobou várias tecnologias entre as quais se destacam *web services*, bases de dados e transacções.

PALAVRAS-CHAVE:

Simplificação, interoperabilidade, acessibilidade, governo electrónico

Abstract

This document describes the work carried out under the Informatics Engineering Project in the Masters in Informatics Engineering of the Faculty of Sciences of the University of Lisbon.

The training/internship is provided through a partnership with the company Opensoft and occurred in Opensoft's customers DGITA and IHRU.

The following projects have been developed:

- *Balcão integrado Sucessão e Herança*: measure of simplification of civil registration defined by the Government, which aims to concentrate all acts related to the death in a single place. This project involves the interaction between the *Declarações Electrónicas* system, which serves as a portal of communication between various entities and the Treasury, and the *Património* system, responsible for managing the information and processes related to several taxes.
- *Acessibilidade à web*: the aim is to make the information supplied by the Public Administration on the Internet accessible to all citizens. The systems covered are the *Novo Regime de Arrendamento Urbano* system (NRAU) and the *Vendas na Internet* system.
- *Reclamações Graciosas de IMT*: it is intended to offer taxpayers a simple and efficient mechanism that enables them to complain the taxes collected by the State. This project involves the interaction between the *Património* system and SIGEPRA (system responsible for managing complaints).

The work involved analysis / design, development and testing tasks, going into production and monitoring and included several technologies such as web services, databases and transactions.

KEYWORDS:

Simplification, interoperability, accessibility, e-government

Conteúdo

| | |
|--|-----|
| Lista de Figuras | vii |
| Lista de Tabelas | ix |
| 1. Enquadramento | 1 |
| 2. Planeamento e Metodologia | 5 |
| 2.1. Planeamento | 5 |
| 2.2. Metodologia | 6 |
| 3. Balcão integrado Sucessão e Herança | 8 |
| 3.1. Introdução | 8 |
| 3.2. Análise | 11 |
| 3.3. Implementação | 28 |
| 3.4. Conclusão | 41 |
| 4. Acessibilidade à Web | 43 |
| 4.1. Introdução | 43 |
| 4.2. Análise | 46 |
| 4.3. Desenvolvimento | 48 |
| 4.4. Conclusão | 54 |
| 5. Reclamações Graciosas de IMT | 56 |
| 5.1. Introdução | 56 |
| 5.2. Análise | 57 |
| 5.3. Implementação | 71 |
| 5.4. Conclusão | 76 |
| 6. Conclusões | 77 |
| Acrónimos | 79 |
| Bibliografia | 81 |
| Anexo A – Planeamento | 84 |
| Anexo B – O Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas | 87 |
| Anexo C – Especificação do formato de ficheiro | 89 |
| Anexo D – Especificação dos <i>web services</i> do Imposto de Selo | 96 |
| Anexo E - Especificação do <i>web service</i> das reclamações graciosas de IMT | 103 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 2.1: Planeamento global do projecto..... | 5 |
| Figura 2.2: As dimensões do RUP..... | 6 |
| Figura 3.1: Estado actual dos procedimentos resultantes de um falecimento..... | 8 |
| Figura 3.2: Estado objectivo dos procedimentos resultantes de um falecimento..... | 10 |
| Figura 3.3: Diagrama de casos de uso | 12 |
| Figura 3.4: Diagrama de actividades “Submeter Participação” | 16 |
| Figura 3.5: Diagrama de actividades “Consultar Participação por NIF e por Conservatória” | 17 |
| Figura 3.6: Visão global dos Sistemas..... | 18 |
| Figura 3.7: Modelo Lógico ISELO nas Declarações Electrónicas..... | 23 |
| Figura 3.8: Opções de envio dos dados da declaração..... | 24 |
| Figura 3.9: Modelo Lógico ISELO no Património..... | 27 |
| Figura 3.10: <i>Applet</i> ISELO..... | 30 |
| Figura 3.11: Página html resultante da funcionalidade imprimir | 30 |
| Figura 3.12: Organização dos XSD | 31 |
| Figura 3.13: Excerto dos descritores XML do ISELO | 32 |
| Figura 3.14: Excerto do ficheiro XML do ISELO..... | 32 |
| Figura 3.15: Validações locais na <i>applet</i> | 33 |
| Figura 3.16: WSDL ISELO..... | 35 |
| Figura 3.17: Applet para o registo da participação ISELO | 36 |
| Figura 3.18: Erro de validação retornado pelo Património | 37 |
| Figura 3.19: Registo efectuado com sucesso..... | 37 |
| Figura 3.20: Consulta por NIF e por conservatória..... | 38 |
| Figura 3.21: Resultado da consulta por NIF e por conservatória | 38 |
| Figura 3.22: Comprovativo da participação..... | 39 |
| Figura 3.23: <i>Applet</i> disponibilizada no Património | 40 |
| Figura 4.1 – Parte de um relatório produzido pela ferramenta Cynthia..... | 48 |
| Figura 4.2 – Ferramenta TAW | 49 |
| Figura 4.3 – <i>Site</i> das Vendas na Internet..... | 52 |
| Figura 5.1 – Visão global do procedimento de reclamação graciosa | 58 |
| Figura 5.2 – Diagrama de interações entre os sistemas envolvidos..... | 59 |
| Figura 5.3 – Diagrama de casos de uso..... | 60 |
| Figura 5.4 – Diagrama de actividades “Produzir Efeitos SIGEPRA” | 64 |
| Figura 5.5 – Diagrama de Estados da Declaração IMT | 65 |
| Figura 5.6 A – Diagrama de Sequência “Produzir Efeitos SIGEPRA” | 67 |
| Figura 5.6 B – Diagrama de Sequência “Produzir Efeitos SIGEPRA” (continuação)... | 68 |
| Figura 5.7 – Modelo Lógico Reclamações Graciosas de IMT..... | 69 |
| Figura 5.8 – WSDL Reclamações Graciosas de IMT..... | 72 |
| Figura 5.9 – Ecrã “Detalhe da declaração” | 73 |
| Figura 5.10 – Ecrã “Consulta nº processo SIGEPRA” | 74 |
| Figura 5.11 – Ecrã “Detalhe da reclamação” | 74 |
| Figura 5.12 – Ecrã “Lista de liquidações” | 75 |
| Figura 5.13 – Ecrã “Detalhe da reclamação” (modo consulta) | 75 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Directrizes a verificar..... | 47 |
| Tabela 2 – Acrónimos funcionais | 79 |
| Tabela 3 – Acrónimos tecnológicos..... | 80 |

1. Enquadramento

Projecto em Engenharia Informática

Actualmente, o mestrado de Bolonha é uma pós-graduação, que acrescenta valor à licenciatura, importante para quem quer ser competitivo no mercado.

O Departamento de Informática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa coloca à disposição dos seus alunos um conjunto de cursos de mestrado que visam facultar formação complementar pós-graduada a licenciados com formação de base diversa. Os mestrados incluem uma parte curricular e a realização de uma tese, projecto ou estágio, em empresas e organismos públicos, ou em unidades de investigação, dentro e fora do Departamento. Esta última componente do mestrado designa-se Projecto em Engenharia Informática (PEI) [1].

Com a realização do evento *Informania* [2] é iniciado o processo de preparação para o PEI. Em Maio de 2007 comecei a investigar diversas empresas que desenvolvessem a sua actividade na minha área de especialização – Sistemas de Informação. Através de um colega de curso tomei conhecimento da Opensoft.

Opensoft

A Opensoft é uma empresa portuguesa, criada em Setembro de 2001, especializada na consultoria e no desenvolvimento, implementação e suporte de soluções tecnológicas. A empresa foca-se em dois tipos de produtos: soluções Web integradas e soluções de logística. As soluções Web englobam aplicações intranet e Internet, de alto desempenho e elevada complexidade, como é o caso do serviço das Declarações Electrónicas. A empresa, actualmente, está presente na Administração Pública, trabalhando com entidades de referência como a Direcção-Geral de Informática e Apoio aos Serviços Tributários e Aduaneiros (DGITA), a Direcção-Geral dos Impostos (DGCI), a Direcção-Geral das Alfândegas e Impostos Especiais sobre o Consumo (DGAIEC), o Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU) e o Instituto de Meteorologia.

Porquê a Opensoft?

Um dos perfis procurados pela Opensoft para efeitos de recrutamento consiste em finalistas de Licenciatura em Engenharia, na área de informática. A empresa proporciona aos finalistas estágios completos, interessantes e que são caracterizados por

uma evolução e aprendizagem constantes, tanto a nível de competências técnicas como pessoais. A Opensoft considera ainda importante atribuir aos seus colaboradores finalistas uma compensação remuneratória.

Os motivos que me levaram a contactar a Opensoft prendem-se com a sua área de intervenção, a proposta de estágio, a tecnologia utilizada e a remuneração. Após um conjunto de entrevistas e testes, ambas as partes envolvidas chegaram a acordo e deu-se início ao PEI.

Integração na Opensoft

Nos primeiros dias de trabalho foram efectuadas as instalações e configurações necessárias no computador portátil, que constitui a principal ferramenta de trabalho. De seguida, fui inserida na equipa que trabalha no projecto “Casa Pronta e Balcão de Sucessões e Heranças”. Este projecto foi criado no âmbito das medidas do Programa de Simplificação Administrativa e Legislativa (SIMPLEX), lançadas pelo Governo para o ano de 2007, que têm como objectivo simplificar o registo civil e facilitar o acesso à propriedade.

A equipa é constituída por cerca de 12 pessoas, existindo um consultor sénior que é responsável por proporcionar a formação e apoio necessários, a nível tecnológico, e o gestor de projecto que define os planeamentos e coordena a equipa. O processo de aprendizagem do funcionamento da Opensoft como empresa e dos mecanismos essenciais ao desenvolvimento do trabalho decorreu em conjunto com um colega, também a fazer o PEI. A troca de ideias e conhecimento adquirido acelerou o processo de aprendizagem, o que implicou um menor período de tempo dispendido pelos colegas de equipa na nossa integração e formação.

Expectativas

Quando iniciei o meu estágio na Opensoft defini um conjunto de metas a atingir:

- Aprofundar os conhecimentos adquiridos na Faculdade;
- Contactar com novas tecnologias e metodologias de trabalho;
- Conseguir uma boa integração na equipa de trabalho da Opensoft;
- Desempenhar com sucesso as tarefas propostas para o estágio;
- Adquirir informação sobre os impostos/negócio;
- Elaborar um relatório final que realce o trabalho realizado ao longo do estágio;
- Caso exista interesse, permanecer na empresa após o estágio.

O trabalho a desenvolver no âmbito do PEI enquadra-se nas actividades que a Opensoft desempenha nas entidades DGITA e IHRU. Assim, o estágio irá decorrer nestas entidades.

DGITA

A DGITA é o serviço do Ministério das Finanças que apoia, no domínio dos sistemas e tecnologias de informação, a DGAEIC e a DGCI. Um dos seus principais objectivos é o desenvolvimento e implementação de procedimentos de atendimento automático que fomentem a relação com os contribuintes. Actualmente é responsável pelo Sistema de Declarações Electrónicas e pelo Sistema de Gestão de Impostos do Património.

O serviço online Declarações Electrónicas é um sistema de informação desenvolvido pela Opensoft para a DGITA/ Ministério das Finanças. O sistema das Declarações Electrónicas tem como objectivo permitir aos contribuintes cumprir as suas obrigações fiscais de forma 100% online. É um dos sites nacionais de maior tráfego, possuindo actualmente cerca 6.6 milhões de utilizadores registados e recebendo anualmente cerca de 11.6 milhões de declarações [3]. O sistema dispõe de bastantes funcionalidades, tais como a entrega das diversas obrigações fiscais (IRS, IRC, IVA, IES, Modelo 10, etc.), a consulta à situação fiscal, a obtenção de comprovativos e certidões e a consulta e alteração de informação fiscal do contribuinte, destacando-se a alteração de morada fiscal.

O Sistema de Gestão de Impostos do Património gere toda a informação e processos que conduzem ao apuramento dos montantes a pagar ao Estado do Imposto Municipal de Imóveis (IMI), Imposto Municipal sobre Transmissões Onerosas de Imóveis (IMT) e Imposto de Selo sobre Transmissões Gratuitas (ISELO). O actual Sistema Intranet de Gestão dos Impostos do Património gere a base de dados com todos os prédios existentes em Portugal (cerca de 20 milhões de prédios), e implementa os processos de manutenção e actualização destes dados. Além destes processos, permite que sejam realizadas liquidações. Este sistema é utilizado por mais de 8000 utilizadores diariamente [3].

IHRU

O IHRU surge como resultado de uma reforma feita no antigo Instituto Nacional de Habitação que ocorreu no âmbito do Programa de Reestruturação levado a cabo pela Administração Central do Estado.

É um instituto que se encontra vocacionado para o apoio técnico e financeiro de programas habitacionais e de reabilitação urbana.

A Opensoft desenvolveu para o IHRU uma plataforma de integração dos vários serviços ligados ao Novo Regime de Arrendamento Urbano (NRAU). O objectivo desta plataforma é concentrar, num único ponto, os vários serviços ligados ao arrendamento urbano, providenciando um local onde a informação está acessível a senhorios, arrendatários, Comissões Arbitrárias Municipais e outras entidades.

Organização do documento

Este documento encontra-se dividido por capítulos. O capítulo 1 apresenta o enquadramento do PEI, a empresa, a integração na empresa, as expectativas iniciais e os clientes nos quais decorreu o estágio. No capítulo 2 é apresentado o planeamento inicial e a metodologia de desenvolvimento de software utilizada pela empresa. Os capítulos 3, 4 e 5 contêm a informação referente aos três projectos desenvolvidos. Cada um destes capítulos está dividido em quatro grandes temas:

- Introdução: é identificado o problema e os objectivos a cumprir;
- Análise: partindo dos objectivos, é feita a análise do problema;
- Desenvolvimento/Implementação: são descritas as tarefas de implementação, identificadas as ferramentas utilizadas e apresentados os resultados obtidos;
- Conclusão: é feito um resumo do trabalho desenvolvido e são apresentadas hipóteses para o desenvolvimento de trabalho futuro.

O capítulo 6 apresenta uma conclusão global do PEI. É feito o balanço final, tendo em conta as expectativas iniciais.

2. Planeamento e Metodologia

No decorrer do PEI serão abordados três projectos. O projecto que irá ocupar a maior parte do estágio é o “Balcão integrado Sucessão e Herança”. Será iniciado em Setembro de 2007 e a previsão de conclusão é em Janeiro de 2008. O projecto seguinte, “Acessibilidade à Web” está relacionado com a acessibilidade de dois sistemas: o sistema NRAU e o sistema das Vendas na Internet. Finalmente, serão concretizadas as “Reclamações Graciosas de IMT”.

2.1. Planeamento

No início do estágio foi realizado um plano de trabalhos tendo em conta as tarefas a executar. Inicialmente, o único projecto que estava definido e planeado era o “Balcão integrado Sucessão e Herança”. Apenas mais tarde surgiram os projectos da “Acessibilidade à Web” e das “Reclamações Graciosas de IMT”. Na figura 2.1 encontra-se o planeamento global das tarefas a realizar no âmbito da empresa e no âmbito do PEI.

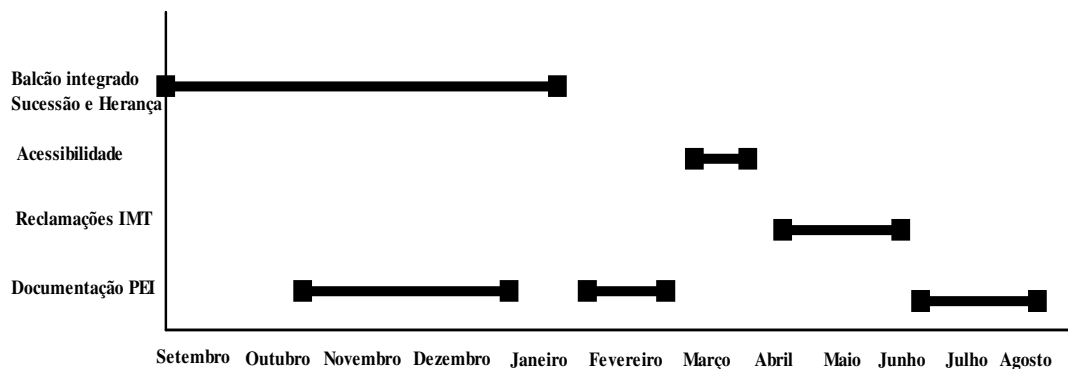


Figura 2.1: Planeamento global do projecto

O planeamento detalhado encontra-se no Anexo A – Planeamento.

2.2. Metodologia

A Opensoft tem a preocupação constante de produzir dentro do tempo e do custo software de qualidade que satisfaça as necessidades dos utilizadores. A metodologia que utiliza no desenvolvimento de projectos é a metodologia RUP (*Rational Unified Process*). O RUP é um processo de engenharia de software proprietário criado originalmente pela *Rational Software Corporation* e actualmente pela IBM [4].

Este método utiliza a linguagem UML (*Unified Modeling Language*) como modo de promover a comunicação entre as partes envolvidas nos projectos e facilitar a identificação das funcionalidades a desenvolver, do fluxo de informação e a definição da arquitectura do sistema.

A metodologia RUP propõe uma organização do desenvolvimento iterativa, por iterações sucessivas que visam uma abordagem selectiva dos requisitos e o aperfeiçoamento da análise, do projecto e do protótipo da solução, e incremental, abordando a complexidade do desenvolvimento de forma progressiva, a partir da definição dos componentes da solução e da sua integração [5].

A arquitectura do RUP encontra-se estruturada segundo duas dimensões [30], que reflectem as duas visões através das quais um sistema pode ser descrito (figura 2.2):

- Componente estática: reflecte quais as tarefas (*workflows/ disciplines*) e actividades realizadas, os *outputs* produzidos (artefactos) e os intervenientes.
- Componente dinâmica: reflecte a evolução temporal de um projecto, expressa em ciclos, fases, iterações e objectivos a atingir.

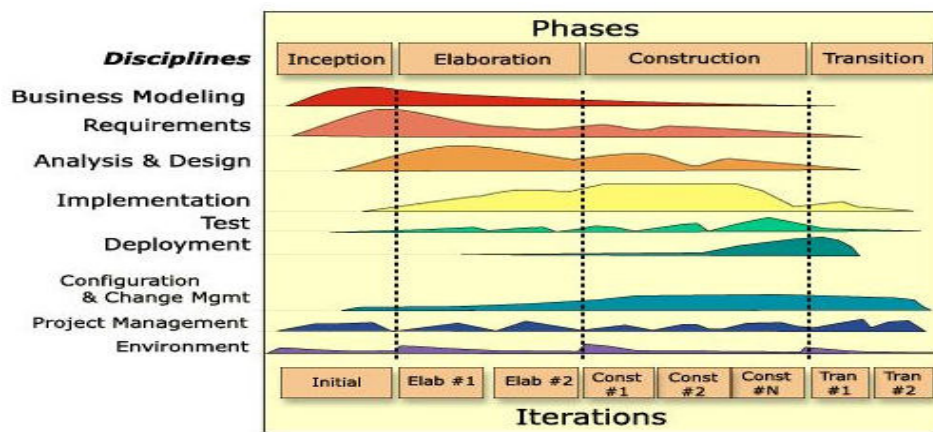


Figura 2.2: As dimensões do RUP

Quando se considera a componente dinâmica do RUP, podemos encarar um projecto como uma sequência de fases, cada qual com várias iterações. Segundo o RUP, as fases são as seguintes [30]:

- Concepção (*Inception*): pretende obter uma visão global do sistema, eliminar os riscos mais importantes e efectuar a definição do âmbito do projecto.
- Elaboração (*Elaboration*): tem como objectivo especificar as funcionalidades e desenhar a arquitectura.
- Construção (*Construction*): pretende implementar e testar o software.
- Transição (*Transition*): pretende distribuir o produto ao cliente final, bem como efectuar todas as actividades necessárias para garantir o respectivo sucesso.

Uma sequência das quatro fases referidas anteriormente designa-se ciclo. Um ciclo produz sempre uma versão funcional disponibilizável para o cliente final.

Quando os sistemas a desenvolver são complexos, a Opensoft vai disponibilizando para os utilizadores finais versões incrementais de funcionalidades. Por exemplo, o projecto “Reclamações Graciosas de IMT” corresponde a um ciclo do desenvolvimento da aplicação IMT: à aplicação IMT já existente, serão adicionadas as funcionalidades associadas à reclamação graciosa.

O planeamento dos três projectos a desenvolver foi efectuado considerando apenas um ciclo de desenvolvimento, para cada projecto. No planeamento apresentado em anexo, a fase de análise corresponde às fases de concepção e elaboração do RUP, as fases de desenvolvimento e testes correspondem à fase de construção do RUP e as tarefas referentes à passagem a produção correspondem à fase de transição do RUP.

3. Balcão integrado Sucessão e Herança

3.1. Introdução

Motivação

O Problema

Actualmente, na sequência do falecimento de uma pessoa, os contribuintes vêm-se obrigados a deslocar-se a locais distintos, mais do que uma vez, de forma a tratarem de todos os actos relacionados com o falecimento. Esta situação deve-se ao facto de todo o procedimento ser manual. Um exemplo típico desta situação está representado na figura 3.1. O contribuinte começa por deslocar-se à conservatória para obter a lista de bens imóveis do falecido. De seguida, desloca-se ao serviço de finanças (SF) para inscrever/actualizar os bens imóveis na matriz. Devido à escritura, o contribuinte desloca-se novamente à conservatória e, finalmente, volta ao SF para pagar os impostos. O contribuinte tem que esperar entre o pedido que faz à conservatória/ SF e a respectiva resposta, o que implica mais do que uma deslocação à conservatória/SF para tratar de cada acto.

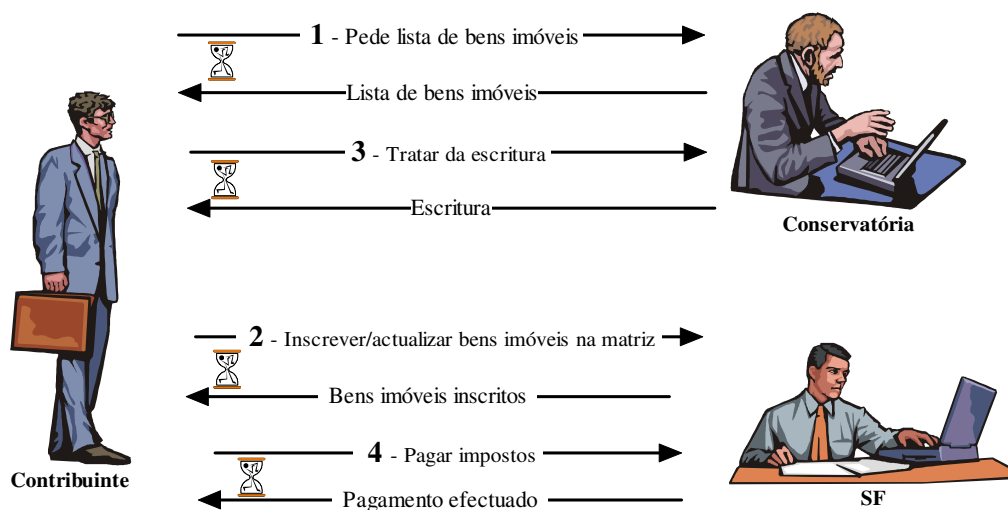


Figura 3.1: Estado actual dos procedimentos resultantes de um falecimento

SIMPLEX: Balcão integrado Sucessão e Herança

No ano de 2007, o Ministério da Justiça apresentou dezassete medidas, incluídas no SIMPLEX [6]. Os principais objectivos deste programa são simplificar a vida às empresas e às pessoas, através de uma resposta imediata e eficiente às necessidades destas, aumentar a sua confiança, facilitar a racionalização e eficiência da própria Administração Pública e favorecer a competitividade de Portugal [7].

Catorze das dezassete medidas apresentadas são destinadas aos cidadãos e as restantes três medidas são destinadas às empresas. Das medidas que dizem respeito aos cidadãos, sete têm como objectivo simplificar o registo civil, e cinco visam facilitar o acesso à propriedade. As restantes duas medidas estão relacionadas com a facilitação do acesso à informação e com o atendimento ao público nos novos serviços de registo.

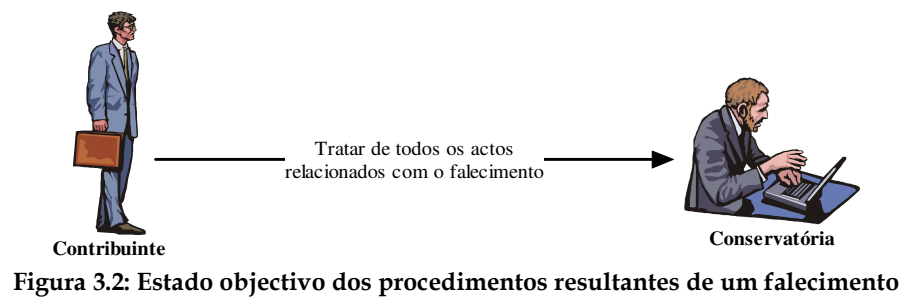
Nas medidas de simplificação do registo civil, salienta-se a criação do Balcão integrado Sucessão e Herança, que irá concentrar os principais actos que se relacionam com o falecimento de uma pessoa num só balcão – nas conservatórias de registo ou lojas do cidadão [7]. Com a entrada em vigor desta medida, será possível fazer num único momento a habilitação de herdeiros, a partilha da herança e a promoção dos registos a que haja lugar. A conservatória pode liquidar o IMT e, caso seja solicitado pelos interessados, pedir a alteração da morada fiscal dos mesmos, a isenção do IMI relativo a habitação própria e permanente e a inscrição ou a actualização de prédio urbano na matriz [8].

Segundo o anunciado pelo Governo, recorrer a este novo balcão é, significativamente mais barato do que utilizar a via tradicional. É também de realçar que, com estes novos serviços, a vida do cidadão fica mais simplificada, sobretudo pela eliminação de diversas formalidades dispensáveis. Além disso, deixa de ser necessário celebrar diversos actos em serviços diferentes, ficando todo o procedimento concentrado num balcão único, nas conservatórias, o que origina, consequentemente, uma diminuição dos gastos com deslocações [7]. De acordo com um estudo efectuado pela DECO [9] em Março de 2008, sobre o balcão integrado Sucessões e Herança e o balcão Divórcios com Partilha (outra medida SIMPLEX), estes serviços são mais práticos e mais baratos 60% a 70% em comparação com o recurso às vias tradicionais [10].

Objectivos

Os objectivos deste projecto são simplificar o actual processo manual decorrente de um falecimento, aumentar a qualidade/eficácia de serviço ao contribuinte, tornando o processo mais célere e conveniente e reduzindo os custos para o contribuinte e para a administração fiscal.

Pretende-se transformar a situação descrita na figura 3.1 na situação descrita na figura 3.2.



3.2. *Análise*

Em função dos objectivos para este projecto, neste sub-capítulo é feita a análise do problema.

O que é necessário garantir para cumprir os objectivos?

De forma a atingir os objectivos propostos é necessário garantir a interoperabilidade entre os dois ministérios envolvidos: o Ministério da Justiça, cujos funcionários são os conservadores, e o Ministério das Finanças. As tarefas que são da responsabilidade das Finanças, tais como o registo/liquidação de impostos, passarão a ser realizadas pelos conservadores. É necessário assegurar que os conservadores terão a formação e condições adequadas para o bom desempenho destas.

Como é que cumprimos os objectivos?

Em primeiro lugar é necessário alterar procedimentos e leis. Esta vertente já foi realizada pelo Governo, com a introdução das medidas do SIMPLEX para o ano de 2007.

A vertente que é competência da DGITA, em colaboração com a Opensoft, será a disponibilização da tecnologia necessária à automatização dos procedimentos descritos anteriormente, e que permitirá a realização dos mesmos num momento e num local único: a conservatória.

As Declarações Electrónicas funcionam como um portal de comunicação fiscal entre várias entidades e as Finanças. Actualmente os conservadores recorrem a este portal para desempenhar algumas das suas tarefas, tais como a entrega da declaração Modelo 11, a consulta da Caderneta Predial e do Documento Único de Cobrança (DUC) do IMT.

A tecnologia necessária à automatização dos procedimentos resultantes de um falecimento será disponibilizada neste portal. Com a divisão de tarefas pela equipa da Opensoft, foi-me atribuída a tarefa de disponibilizar nas Declarações Electrónicas as operações associadas a um dos procedimentos: o registo da participação do ISELO. Assim, deste ponto para a frente o relatório irá focar-se no desenvolvimento desta

tarefa. As funcionalidades que irão ser adicionadas ao portal são apresentadas no próximo tópico “Casos de Uso”.

Informação mais detalhada sobre a participação ISELO encontra-se no Anexo B – O Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas.

Casos de Uso

Na figura 3.3 são apresentados os casos de uso referentes às funcionalidades que serão disponibilizadas nas Declarações Electrónicas.

Um actor é um indivíduo, grupo, organização ou máquina que interage com o sistema. No sistema em causa, foram identificados os seguintes actores:

- Conservador;
- Contribuinte;
- Património (todos os casos de uso irão implicar uma interacção com o sistema do Património. A lógica de negócio das validações, registo, consulta e obtenção de comprovativo da participação já se encontra concretizada neste sistema. Será adaptada de forma a poder ser utilizada também pelas Declarações Electrónicas).

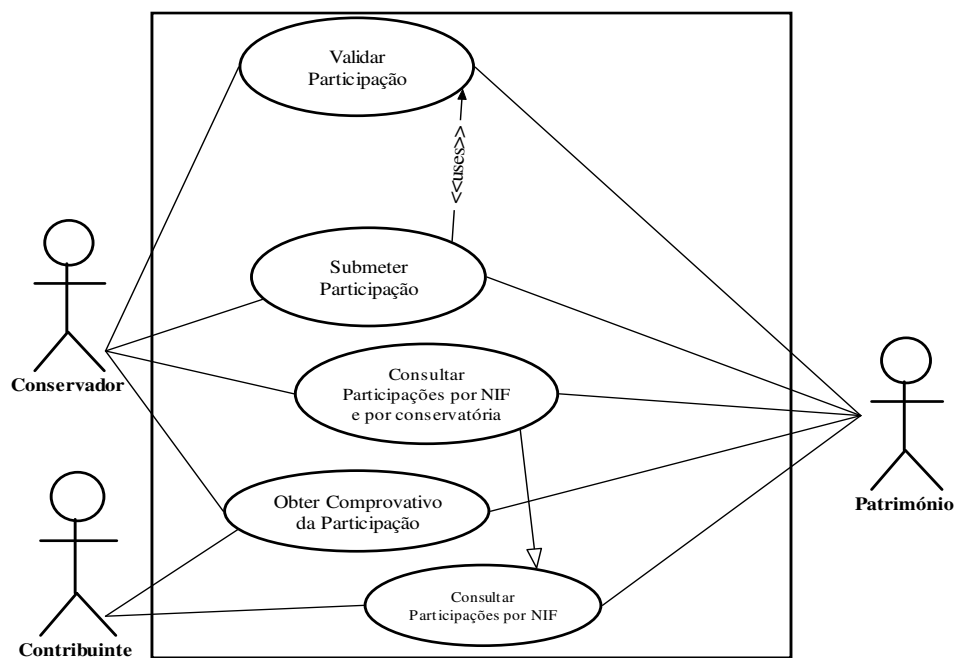


Figura 3.3: Diagrama de casos de uso

Descrição dos Casos de Uso

Caso de Uso Validar Participação

Contexto: Validar a declaração do Imposto de Selo, referente ao bem/encargo transmitido.

Actor primário: Conservador

Pré-condições: Ter NIF registado nas declarações electrónicas e ter perfil de conservador.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: No sítio das declarações electrónicas o conservador escolhe as opções: Conservatórias > Entregar > Imposto de Selo / Modelo 1

1. A aplicação apresenta o formulário para o registo da participação do Imposto de Selo.
2. O utilizador preenche os dados da declaração e selecciona a opção pretendida.
3. A aplicação faz dois tipos de validações. Primeiro são efectuadas as validações locais, que verificam a coerência dos dados introduzidos. Se não forem detectados erros, é invocado o respectivo *web service*. Nesta segunda operação, a participação é enviada para o sistema do Património. No Património são repetidas as validações locais e realizadas as validações que necessitam de aceder ao conteúdo da sua base de dados. Caso seja detectado algum erro na declaração o sistema mostra a mensagem de erro correspondente.

Caso de Uso Submeter Participação

Contexto: Submeter a declaração do Imposto de Selo, referente ao bem/encargo transmitido.

Actor primário: Conservador

Pré-condições: Ter NIF registado nas declarações electrónicas e ter perfil de conservador.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: No sítio das declarações electrónicas o conservador escolhe as opções: Conservatórias > Entregar > Imposto de Selo / Modelo 1

1. Incluir caso de uso “Validar Participação”. Caso não seja detectado nenhum erro o registo da participação é efectuado no Património. O registo dos dados de controlo é efectuado nas Declarações Electrónicas. O sistema mostra uma mensagem de sucesso e os dados de registo da participação. O sistema permite ainda a obtenção do comprovativo da participação, seleccionando a opção “Imprimir”.

Caso de Uso Consultar Participação por NIF

Contexto: O utilizador pretende consultar as participações do Imposto de Selo, nas quais o NIF do próprio conste como um dos beneficiários, o autor da transmissão ou o NIF da Herança.

Actor primário: Contribuinte

Pré-condições: Ter NIF registado nas declarações electrónicas.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: No sítio das declarações electrónicas o utilizador escolhe as opções: Contribuintes > Consultar > Imposto de Selo / Modelo 1

1. A aplicação invoca o *web service* de consulta de participações, de modo a obter todas as participações nas quais o NIF do utilizador conste como um dos beneficiários, o autor da transmissão ou o NIF da herança.

a. Se existirem participações nas condições descritas anteriormente, o sistema mostra ao utilizador uma lista com os seguintes dados para cada participação: número da participação, data de recepção, serviço de finanças, NIF do autor da transmissão, situação, data da situação e NIF do participante. Para cada participação o sistema permite ainda a obtenção do comprovativo da declaração, seleccionando a opção “Imprimir”.

b. Se não existirem participações nas condições referidas, o sistema mostra uma mensagem que informa o utilizador desta situação.

Caso de Uso Consultar Participação por NIF e por Conservatória

Contexto: O utilizador pretende consultar as participações do Imposto de Selo, submetidas pelo próprio e para um dado NIF de pesquisa.

Actor primário: Conservador

Pré-condições: Ter NIF registado nas declarações electrónicas e ter perfil de conservador.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: No sítio das declarações electrónicas o conservador escolhe as opções: Conservatórias > Consultar > Imposto de Selo / Modelo 1

1. A aplicação apresenta uma página para o preenchimento do NIF a pesquisar.
2. O utilizador preenche o NIF que pretende pesquisar e selecciona a opção “Consultar”.
3. A aplicação invoca o *web service* de consulta de participações, de modo a obter todas as participações submetidas pelo conservador e nas quais o NIF de pesquisa conste como um dos beneficiários, o autor da transmissão ou o NIF da herança.
 - a. Ver 1.a. do Caso de Uso Consultar Participação por NIF.
 - b. Ver 1.b. do Caso de Uso Consultar Participação por NIF.

Caso de Uso Obter Comprovativo da Participação

Contexto: O utilizador pretende obter o comprovativo de uma participação.

Actor primário: Conservador ou Contribuinte

Pré-condições: Ter NIF registado nas declarações electrónicas. O utilizador encontra-se na página de resultados da consulta de participações ou na página de sucesso do registo da participação.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: O utilizador selecciona a opção “Imprimir”.

1. A aplicação invoca o *web service* de obtenção do comprovativo da participação.

2. A aplicação apresenta o comprovativo da participação.

Foram ainda elaborados diagramas de actividades para os casos de uso principais: “Submeter Participação” e “Consultar Participações por NIF e por Conservatória”. Os diagramas de actividade referidos são apresentados abaixo.

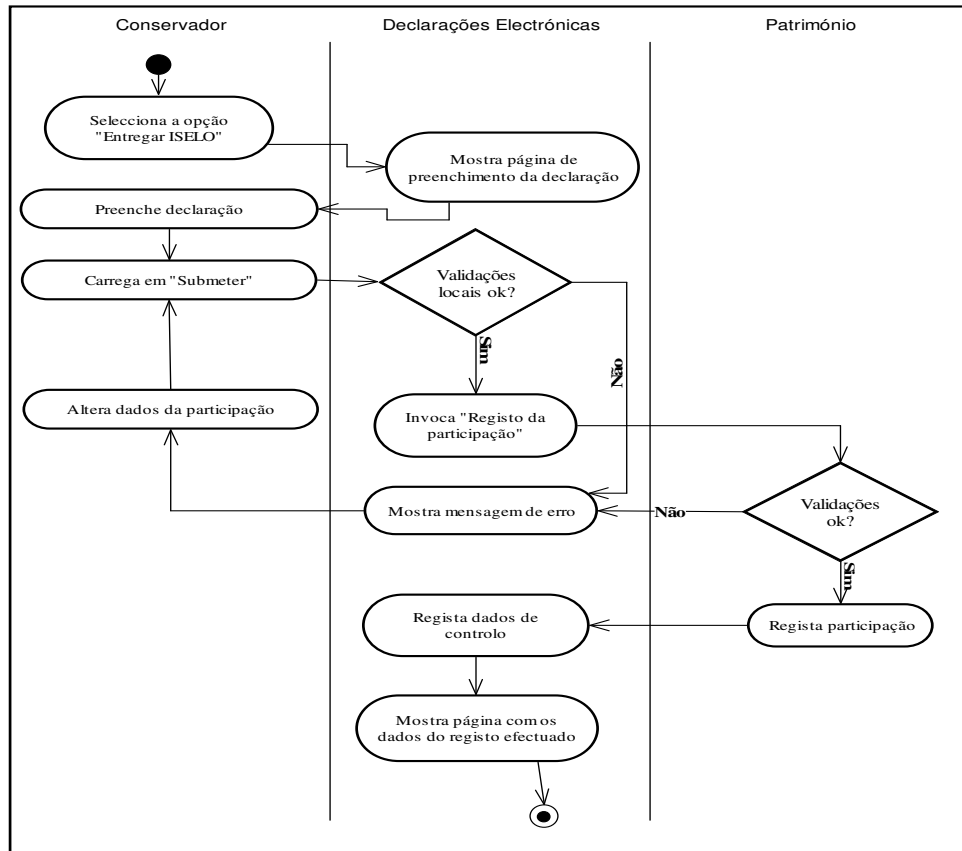


Figura 3.4: Diagrama de actividades “Submeter Participação”

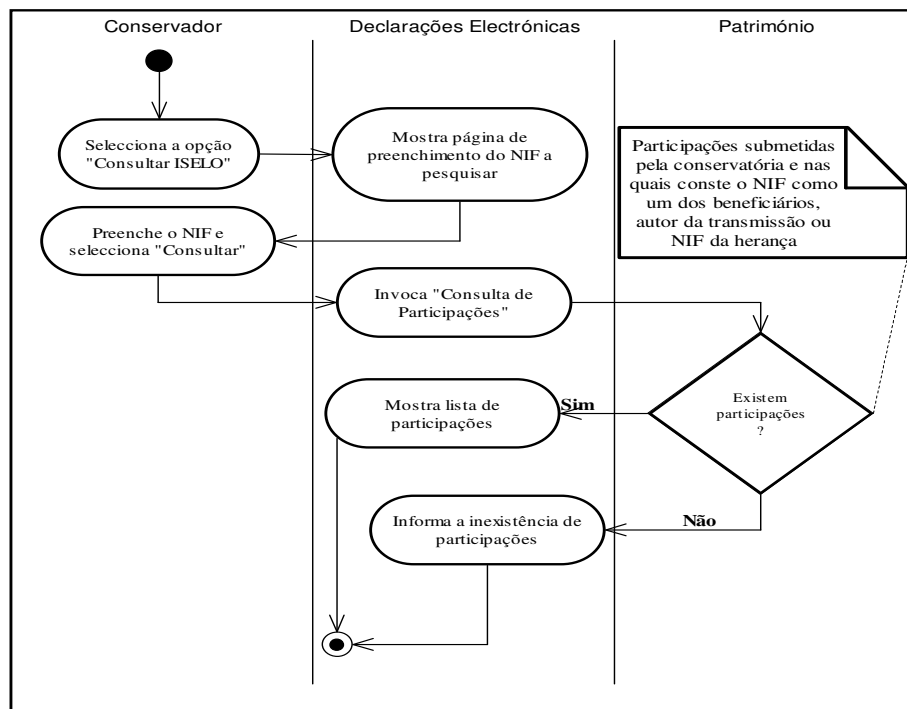


Figura 3.5: Diagrama de actividades "Consultar Participação por NIF e por Conservatória"

Interacção com o Património

Na figura 3.6 está representada uma visão global dos Sistemas de Declarações Electrónicas e de Gestão de Impostos do Património e como se relacionam.

Ambos os sistemas são desenvolvidos com tecnologia Java e são utilizadas Bases de Dados Oracle. Para o Sistema das Declarações Electrónicas é utilizado um servidor applicacional J2EE Bea Weblogic. Para o Sistema de Gestão dos Impostos do Património é utilizado um servidor applicacional J2EE JRUN.

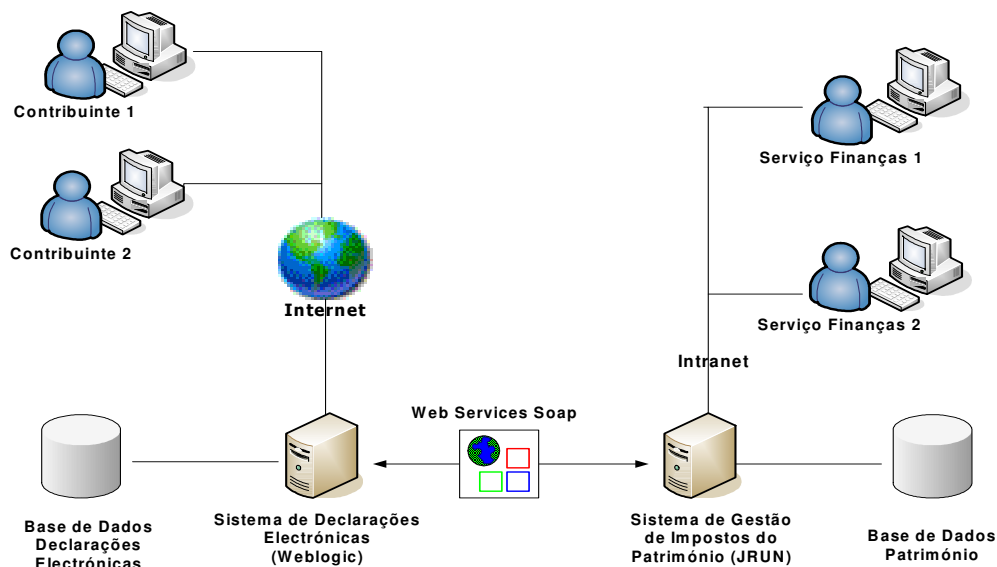


Figura 3.6: Visão global dos Sistemas

No passado, a Opensoft desenvolveu uma aplicação para gerir a informação de suporte à liquidação do ISELO. A aplicação permite o registo pelos serviços de finanças das participações entregues pelos contribuintes, com a informação relativa aos bens, assim como o registo dos elementos obtidos posteriormente pela administração fiscal necessários ao cálculo da liquidação. Para cada sujeito passivo é emitida uma demonstração de liquidação do imposto para posterior cobrança. Esta aplicação apenas está disponível nos serviços de finanças, dentro da sua rede interna, a Rede Informática Tributária Tesourarias Aduaneiras (RITTA) [11]. Toda esta lógica de negócio foi concretizada no Sistema de Gestão de Impostos do Património. A base de dados do Património, sendo utilizada diariamente pelos serviços de finanças, é considerada a base de dados com a informação mais actual dos bens imóveis e dos respectivos proprietários.

Partindo desta visão global, a análise, deste ponto para a frente, será dividida em três módulos:

- Módulo Declarações Electrónicas que irá abordar:
 - Tipo de interface com o utilizador para registo da participação ISELO (como se poderá verificar será uma *applet* java);
 - Opções tomadas e tarefas de análise efectuadas no âmbito da *applet*;
 - Modo de comunicação entre a *applet* e as Declarações Electrónicas;

- Registo de dados de controlo na base de dados das Declarações Electrónicas.
- Módulo Comunicação entre Declarações Electrónicas e Património que irá abordar:
 - Modo de comunicação entre as Declarações Electrónicas e o Património (como se poderá verificar a comunicação será efectuada recorrendo a *web services* SOAP);
 - Opções tomadas e especificação da interface entre os *web services* Declarações Electrónicas e Património.
- Módulo Património que irá abordar:
 - Reutilização das transacções existentes no Património (transacções da aplicação ISELO utilizada pelos SF);
 - Alterações necessárias à base de dados do ISELO, no Património, de forma a permitir distinguir a entrega de participações pelos SF das entregas de participações pelas conservatórias.

Declarações Electrónicas

Que tipo de interface com o utilizador: *applet* versus HTML

A aplicação para o registo da participação do ISELO utilizada actualmente pelos SF foi construída em HTML. Com a inclusão desta funcionalidade nas Declarações Electrónicas, optou-se por construir uma interface rica, mais precisamente uma *applet* java. Foram vários os motivos que conduziram a esta decisão:

- Os requisitos do cliente: pretende-se que a declaração ISELO chegue ao Património completa e com dados coerentes. Este motivo contribuiu bastante para a escolha da *applet*. O facto de esta permitir concretizar todas as validações locais necessárias no lado do cliente, permite o cumprimento dos requisitos do cliente e, consequentemente, torna o processo mais eficaz já que o número de comunicações com o servidor é minimizado. Se, em alternativa à *applet*, construíssemos a aplicação em HTML, tendo em conta a complexidade das validações da declaração do ISELO (por exemplo, validações que envolvem dados de quadros repetitivos ou validações que envolvem cálculos a partir de dados de quadros distintos de anexos distintos), seria uma tarefa bastante complexa realizá-las no cliente. É de referir que, apesar de o formulário

HTML permitir uma melhor integração no ambiente das Declarações Electrónicas, em termos de aspecto visual, comparativamente à *applet*, o aspecto visual não é um requisito do cliente tão importante como o requisito referido anteriormente.

- Os casos de sucesso com *applets*: A Opensoft tem já uma vasta experiência no desenvolvimento de interfaces para diversos sistemas. No desenvolvimento de interfaces para vários impostos disponíveis nas Declarações Electrónicas (IRS, IRC, IES, etc.) recorreu, tipicamente, a *applets* java, tendo os resultados sido bem sucedidos. Para promover a reutilização e uniformização de código, a Opensoft construiu uma infra-estrutura (denominada *TaxClient*) própria para o desenvolvimento das *applets*.

- A reutilização: Uma vez tomada esta opção, o objectivo é reutilizar a *applet* também no Património, para uma nova funcionalidade que irá ser entretanto adicionada, o registo de participações de substituição do ISELO.

TaxClient Selo (*applet* ISELO)

Este sub-capítulo começa por apresentar as funcionalidades a disponibilizar na *applet* ISELO. De seguida, são descritas as tarefas de análise efectuadas no âmbito da *applet*.

Funcionalidades disponíveis

Além das funcionalidades a disponibilizar nas Declarações Electrónicas, descritas na secção “Casos de Uso”, serão também disponibilizadas funcionalidades na *applet*. Estas funcionalidades são todas efectuadas localmente, no ambiente da *applet*, não realizando qualquer interacção com o Património ou com as Declarações Electrónicas. Tendo em conta as características do ISELO e após acordo com o cliente, foram definidas as seguintes operações a disponibilizar na *applet*:

- Abrir uma nova declaração;
- Abrir declaração previamente gravada;
- Gravar a declaração;
- Imprimir a declaração;
- Validar a declaração localmente: são realizadas validações locais aos campos, ou seja, todas as validações que não necessitam de aceder à Base de Dados do Património.

Levantamento de Validações Locais

As validações locais a concretizar na *applet* são todas as validações que estão realizadas no Sistema do Património, excepto as que necessitam de aceder à base de dados deste. Exemplos de validações locais são:

- O NIF/NIPC do autor da transmissão não é válido ou contém caracteres não numéricos;
- O mesmo par NIF do beneficiário/tipo do beneficiário é indicado mais do que uma vez.

Como já foi referido, pretende-se realizar na *applet* as validações locais para garantir que os dados da declaração, que são posteriormente enviados para o património, são completos e coerentes, minimizando as comunicações com o servidor. Por exemplo, se o NIF/NIPC do autor da transmissão é inválido então não faz sentido enviar esse dado para o património.

Foi elaborado um documento – Especificação das Validações Locais – no qual se descrevem as situações que provocam erros. A cada situação de erro está associado um código e uma mensagem de erro. Tanto as situações de erro como os códigos e as mensagens de erro foram definidos de acordo com o documento “Aplicação de Gestão Imposto de Selo Software Requirements Specifications 1.4” [11]. Às mensagens de erro foram adicionados *links* para os campos/quadros da *applet* a que se referem.

Definição do formato de ficheiro

De modo a permitir a gravação e leitura de declarações (ficheiro) foi necessário definir um formato de ficheiro. As duas aproximações utilizadas pela Opensoft são:

- 1) *Flat file*: consiste num ficheiro de dados que apenas pode ser lido ou escrito de forma sequencial. Contém um ou mais registos, correspondentes às linhas do ficheiro, sem relações estruturais.
- 2) XML: é uma linguagem de *markup* que tem o objectivo de facilitar a troca de informação entre diferentes sistemas de informação. O XML foi concebido para estruturar, armazenar e enviar informação, beneficiando das suas possibilidades de descrição dos dados.

Apesar de o *flat file*, por ser um ficheiro simples, atingir menores dimensões do que um ficheiro estruturado, considerou-se que esta vantagem não seria uma grande mais-valia. Tendo em conta que o XML foi utilizado com sucesso pela Opensoft para a

declaração IES (que é uma declaração bastante maior que a do ISELO) e a vantagem que o XML fornece na detecção de erros (ao permitir associar um nome a cada campo da declaração), optou-se pela utilização do XML.

No Anexo C – Especificação do formato de ficheiro, encontra-se a definição do formato de ficheiro. São indicados os elementos que constituem o ficheiro e os respectivos tipos. Como se pode verificar nesta especificação, nenhum elemento é de preenchimento obrigatório de forma a permitir a gravação de declarações que não se encontrem totalmente preenchidas. O utilizador pode inclusivamente gravar uma declaração vazia.

A comunicação entre a *applet* e as Declarações Electrónicas

A Opensoft definiu um mecanismo para a comunicação entre as *applets* e as Declarações Electrónicas. É actualmente utilizado em impostos como o IRS, IRC, IES, etc., e revelou-se uma medida bem sucedida. Como tal, será adoptado o mesmo sistema neste projecto.

O mecanismo funciona da seguinte forma:

- Na *applet* será criada uma função que começa por transformar os dados da declaração numa *string*. Esta *string* conterá os dados da declaração no formato XML. Para tal, recorre-se ao *writer* definido para a *applet* que será abordado mais à frente, na implementação do *TaxClient* Selo. De seguida, a *string* é comprimida e codificada em *Base64*;

- Com a *applet* embutida nas Declarações Electrónicas, através do *javascript* será invocada esta função da *applet* e o respectivo resultado é transferido para as Declarações Electrónicas recorrendo ao método *http post*.

O registo nas Declarações Electrónicas

Apesar de a participação propriamente dita ser registada na base de dados do Património, como estão envolvidos dois sistemas decidiu-se efectuar o registo de alguns dados de controlo nas Declarações Electrónicas. Os dados a registar consistem na identificação da conservatória que efectua o registo, a data de registo, a identificação do registo no Património e a identificação do participante. Este procedimento revela-se útil na medida em que permite um maior controlo: comparando os registos nas Declarações

Electrónicas com os registos no Património será possível efectuar o despiste de situações anómalas.

Nas Declarações Electrónicas existem entidades cujo objectivo é guardar a informação de registo das declarações. Os dados que são comuns a todos os impostos são guardados nestas entidades (entidades *Declaração* e *Utilizador*). Para guardar os dados específicos ao ISELO (a identificação do registo da participação ISELO no Património) é necessário criar uma nova entidade (entidade *Declaração ISELO*). As entidades referidas estão representadas no modelo lógico apresentado abaixo. A alteração referida anteriormente corresponde à criação de uma nova tabela na base de dados das Declarações Electrónicas.

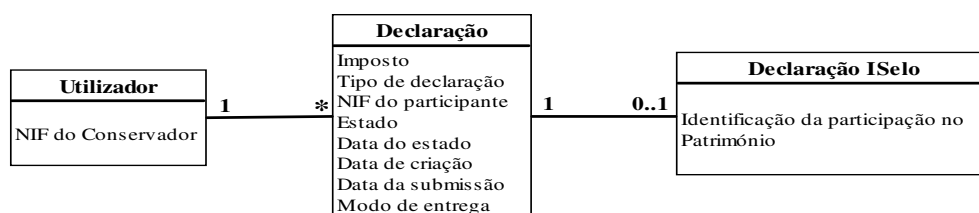


Figura 3.7: Modelo Lógico ISELO nas Declarações Electrónicas

A Comunicação entre as Declarações Electrónicas e o Património

Na definição da forma de comunicação entre as Declarações Electrónicas e o Património foram consideradas duas opções:

- 1) Património offline: esta opção consiste em não fazer depender o registo de declarações de o sistema do Património se encontrar em funcionamento. A ideia base é registar todas as participações na base de dados das Declarações Electrónicas. Numa fase posterior, seriam então efectuadas as devidas validações e o registo da participação no Património.
- 2) Património online: nesta opção o registo/validações apenas são efectuados caso o Património se encontre em funcionamento. Recorre-se a *web services* para efectuar a comunicação entre os dois sistemas.

Com a opção 1) teríamos a vantagem de que, independentemente de o Património estar *online* ou não, a entrega da declaração poderia ser feita. No entanto, decidiu-se concretizar a opção 2). Por um lado, existiu uma forte pressão por parte das conservatórias para obterem uma resposta imediata ao registo da participação (se o registo no Património foi efectuado com sucesso ou não). Por outro lado, uma vez que

os registos apenas serão efectuados no horário de expediente das conservatórias, que coincide com o horário de expediente dos serviços de finanças, a probabilidade de o Património não estar *online* é reduzida.

Devido a normas definidas pela DGITA para a implementação de *web services*, o *web service* a implementar será em SOAP.

Definição da interface entre os *web services* Declarações Electrónicas e Património

Durante a especificação da interface entre os *web services* levantou-se o problema sobre como serão enviados os dados da declaração para o Património. Foram consideradas duas opções:

- 1) Definir uma interface que contém todos os campos da declaração (por exemplo, aproveitando o formato de ficheiro definido para a declaração).
- 2) Definir uma interface na qual a declaração será representada por uma *string* comprimida e codificada em *Base64*.

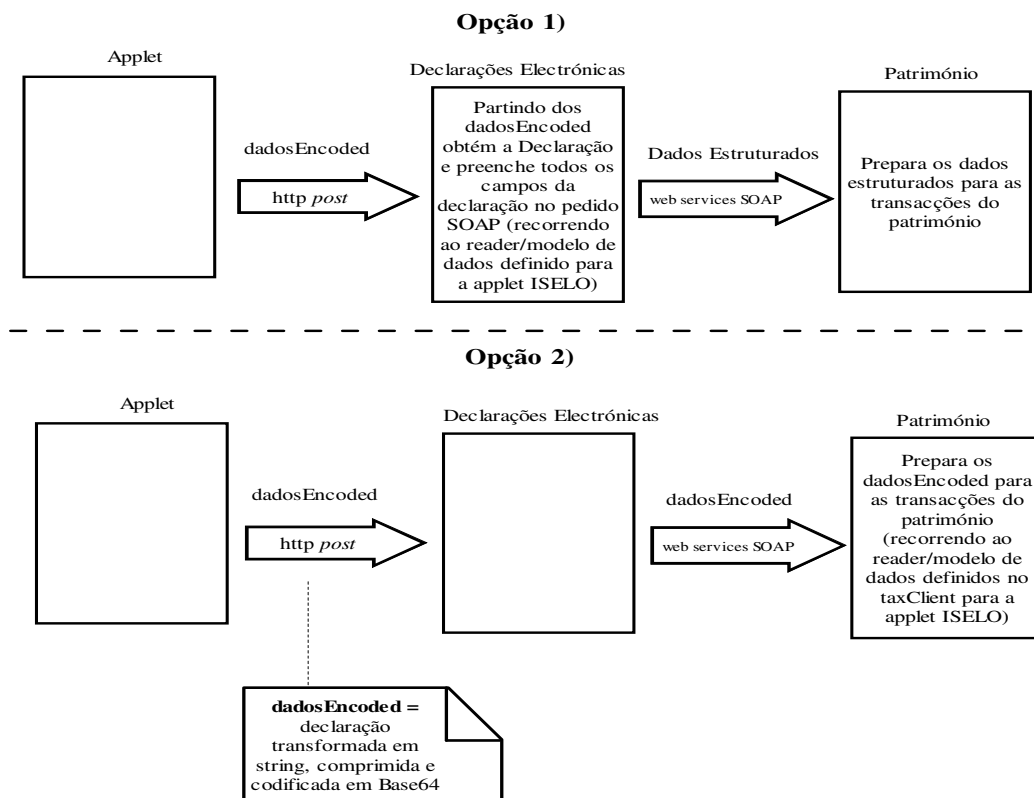


Figura 3.8: Opções de envio dos dados da declaração

Como se pode verificar na figura 3.8, apesar de com a opção 1) os dados serem enviados de forma estruturada, considerou-se que o trabalho que esta opção daria, face à

opção 2), não justificaria a sua vantagem. Com a opção 2), a implementação será bastante mais rápida e simples. Recorre-se à compressão e codificação da *string* em *base64* para otimizar a eficiência na transferência dos dados e a sua segurança.

O *web service* disponibiliza quatro operações: validar, submeter, consultar e obter comprovativo da declaração.

Foi elaborado um documento que especifica as mensagens trocadas entre os *web services* Declarações Electrónicas e Património, para as quatro operações referidas. Este documento pode ser consultado no Anexo D – Especificação dos *web services* do Imposto de Selo.

Património

Uma vez que as validações que utilizam a base de dados do Património já se encontram implementadas no Património, foi efectuada uma análise com o objectivo de verificar se seria possível reutilizar essas validações ou se teríamos que implementá-las novamente. Verificou-se que com algumas adaptações seria possível reutilizá-las. Pretende-se então que as funcionalidades de validação e registo da participação, já implementadas, testadas e em produção, sejam reutilizadas, o que dará ao cliente e também à equipa de desenvolvimento uma maior segurança e certamente diminuirá a carga de trabalho de análise, implementação e testes.

Reutilização das transacções do Património

Como se pode verificar na figura 3.8, os dados da declaração que chegam ao Património não estão preparados para serem passados às transacções lá existentes. As transacções estão à espera de um determinado pedido, que não coincide com os dados recebidos no Património. É necessário definir uma estrutura que, recorrendo ao *reader* e ao modelo de dados criados para a *applet*, efectue o processamento necessário aos dados, construindo o pedido adequado.

Outro aspecto a ter em conta na reutilização das transacções é o facto de estas terem um comportamento diferente do comportamento da *applet*, no que diz respeito às validações: na *applet*, como resultado da funcionalidade validar local, são mostrados todos os erros detectados na altura da validação, enquanto que no Património apenas é retornado um erro de cada vez. Perante esta situação foram discutidas duas opções:

- 1) Alterar as transacções do Património da seguinte forma:
 - a. Mantêm o comportamento actual (retornam apenas um erro de cada vez), caso sejam invocadas pela aplicação ISELO do Património
 - b. Retornam todos os erros detectados, caso sejam invocadas pelo *web service* das Declarações Electrónicas.
- 2) Não alterar as transacções do Património. Estas mantêm o comportamento actual, retornando apenas um erro de cada vez às Declarações Electrónicas.

Com a opção 1) conseguiria manter-se o comportamento de mostrar todos os erros, caso o utilizador seleccionasse as validações da *applet* ou as validações do Património. O utilizador, em princípio, teria a tendência de invocar menos vezes o *web service*, já que poderia corrigir todos os erros retornados e, só então, voltaria a invocar o *web service*. Em contrapartida, o custo que iríamos ter, caso seguissemos a opção 1) seria muito elevado. As alterações a efectuar nas transacções do Património seriam profundas uma vez que estas foram construídas tendo como princípio que iriam retornar um erro de cada vez. Ao tomar esta opção teriam que ser feitos bastantes testes para garantir que a aplicação actualmente em produção não seria afectada. Mesmo realizando os testes, a probabilidade de algum erro passar despercebido seria grande, devido ao elevado número de situações possíveis de preenchimento da declaração e, consequentemente, ao elevado número e complexidade das validações.

Uma vez que a invocação do *web service* apenas é efectuada após a “filtragem” das validações locais, nesse momento a maior parte dos erros já foram corrigidos. Isto significa que o número de vezes que o utilizador terá que invocar o *web service* será relativamente baixo.

Tendo em conta este cenário, considerou-se que os benefícios resultantes da opção 1) não compensariam o custo de concretização desta medida. Dessa forma, optou-se por seguir a opção 2).

Alteração à base de dados do ISELO no Património

Com a entrada em vigor da entrega de participações do ISELO pelas conservatórias é necessário alterar a base de dados do ISELO, no Património, de forma a permitir distinguir o tipo da entrega. Assim, é necessário adicionar à entidade que representa a participação (entidade Participação ISELO) dois atributos: o tipo de entrega (entrega por conservatória ou pelo serviço de finanças) e a identificação de quem submete a

participação. Na figura seguinte pode observar-se um excerto do modelo lógico do ISELO no Património, que inclui a alteração referida destacada a *bold*. Esta alteração será efectuada adicionando duas colunas à tabela de participações do ISELO já existente e utilizada em produção.

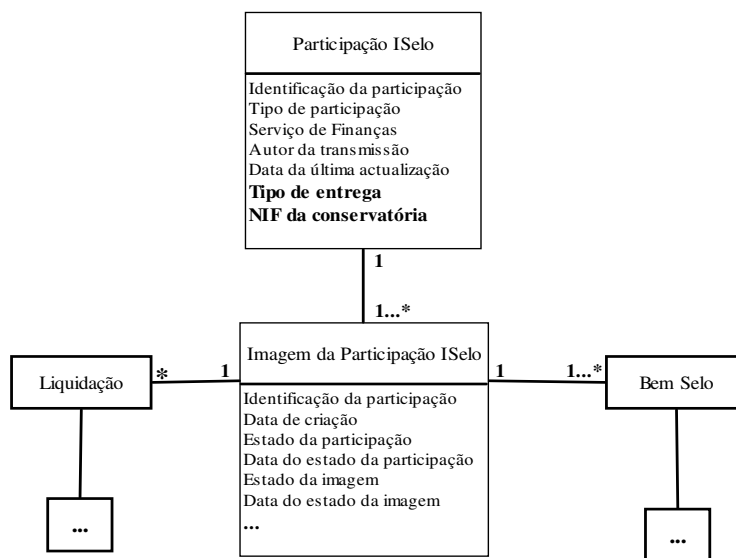


Figura 3.9: Modelo Lógico ISELO no Património

3.3. Implementação

Neste sub-capítulo serão abordadas as várias etapas de implementação, seguindo a ordem pela qual foram concretizadas:

1. Implementação da *applet*;
2. Codificação das transacções;
3. Implementação dos *web services*;

Serão ainda apresentadas imagens representativas das funcionalidades disponibilizadas nas Declarações Electrónicas e a reutilização da *applet* no Património.

As transacções foram codificadas em Java. Foi necessário o acesso à base de dados ORACLE das Declarações Electrónicas para efectuar o registo dos dados de controlo da participação especificados na análise e o acesso à base de dados ORACLE do Património para consultar e efectuar o registo de participações.

Como IDE utilizou-se o Eclipse, para o desenvolvimento da *applet*, codificação das transacções, *renderers* e estruturas de dados, desenvolvimento das páginas html, jsp e implementação dos *web services*.

TaxClient Selo (applet ISELO)

A infra-estrutura *TaxClient*

Para concretizar applets / aplicações dos impostos a Opensoft desenvolveu a infra-estrutura *TaxClient*.

Uma característica do *TaxClient* consiste na divisão entre o modelo de dados da aplicação e a interface. O modelo de dados define quais os elementos que constituem a declaração e quais os tipos desses elementos. Por exemplo, é definido que existe um elemento que representa o domicílio fiscal e esse elemento é do tipo *byte*. Na interface da aplicação, por exemplo, define-se que o elemento domicílio fiscal é um *radiobutton* e em que zona da interface ele vai aparecer.

No decorrer do desenvolvimento da aplicação, este aspecto revelou-se bastante útil, pois ao serem realizadas alterações à interface, não era necessário alterar o modelo. Poderiam inclusivamente ser construídas interfaces distintas para o mesmo modelo de dados.

Desenvolvimento da interface

Como suporte, a Opensoft concretizou uma *framework* interna para uso dos seus colaboradores na construção das suas aplicações. Esta *framework* disponibiliza um conjunto de componentes (campos, painéis, acções, botões, etc.) que estendem ou recorrem à tecnologia Java *Swing* e Java AWT. No desenvolvimento da interface recorreu-se à *framework* Opensoft e à tecnologia Java *Swing* e Java AWT.

Swing e AWT são APIs Java para interfaces gráficas. O AWT tem estado presente em todas as versões do Java. Os objectos AWT são construídos sobre objectos de código nativo, o que fornece um *look-and-feel* nativo. É uma biblioteca muito simples e com limitações nos componentes GUI, gestores de *layout* e eventos que define. O AWT serve de base a uma biblioteca mais poderosa - *Swing*. O *Swing* foi criado como uma extensão do Java a partir da versão 1.2 e fornece mais componentes (e de mais alto nível), gestores de *layout* e eventos que a API AWT. Permite ainda que as aplicações tenham diferentes tipos de visuais, os denominados *look-and-feel*. [12].

Um gestor de *layout* (*layout manager*) tem como objectivo definir a colocação de componentes no espaço. Os gestores utilizados no desenvolvimento da interface foram o *BorderLayout* [13] e o *GridbagLayout* [14].

Um requisito do cliente condicionou a apresentação dos elementos na interface: pretendeu-se que a distribuição/apresentação dos elementos fosse a mais parecida possível com a aplicação utilizada pelos serviços de finanças.

Na figura 3.10 pode observar-se o resultado obtido.

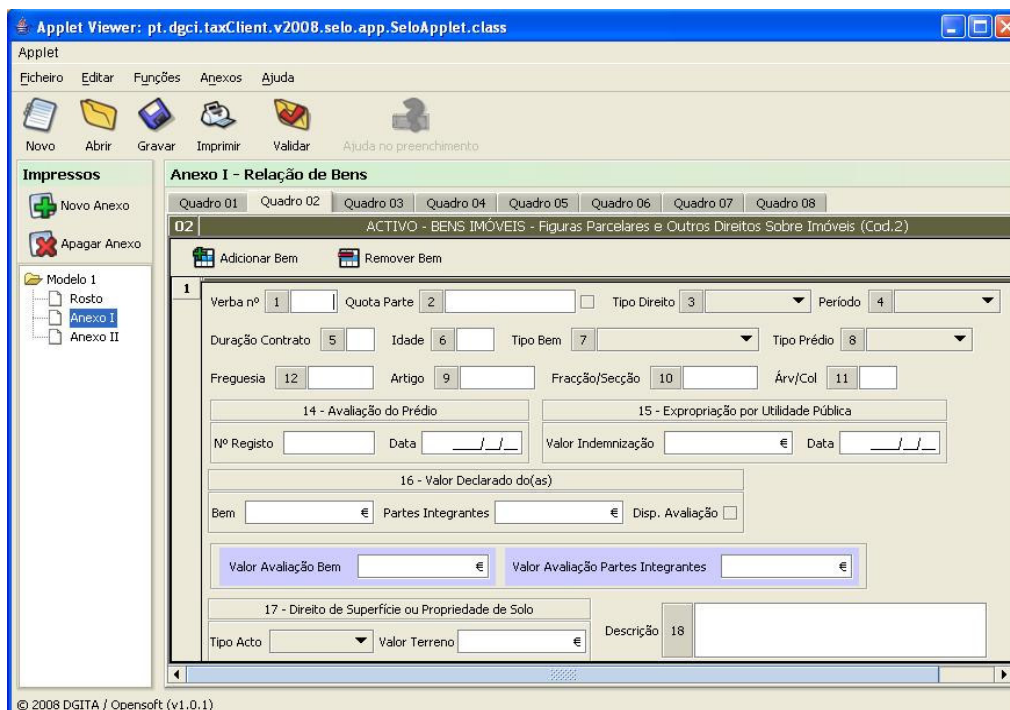


Figura 3.10: Applet ISELO

Função Imprimir

Quando o utilizador selecciona a opção “Imprimir” é gerada uma página HTML com os dados correntes da declaração. O resultado obtido pode verificar-se na figura 3.11.

Figura 3.11: Página html resultante da funcionalidade imprimir

Criação de Descritores XML Formato Ficheiro e Geração do *reader/writer*

O XSD é um esquema XML que tem como objectivo descrever a estrutura de um documento XML. No XSD define-se um conjunto de regras e o documento XML, para ser considerado válido, deverá respeitar essas regras. O XSD permite, por exemplo, definir quais os elementos e atributos que vão aparecer num documento, quais os tipos de dados para os elementos e os atributos, quais os elementos que são elementos “filhos” e qual a sua ordem de apresentação [15].

Partindo da definição do formato de ficheiro indicado na secção de análise foram construídos os descritores XML do ISELO. Na figura 3.12 são apresentadas as relações entre os vários XSD que foram criados.

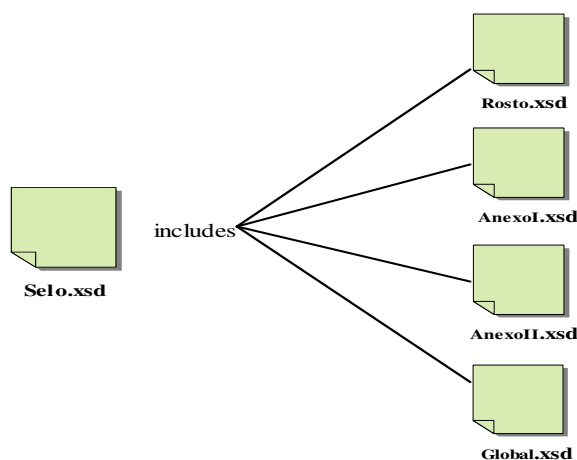


Figura 3.12: Organização dos XSD

Tal como especificado na definição do formato de ficheiro, no *Selo.xsd* são criados os elementos *Rosto* (do tipo *RostoType*), *AnexoI* (do tipo *AnexoIType*) e *AnexoII* (do tipo *AnexoIIType*). Os XSD criados para o rosto e para os anexos são incluídos no *Selo.xsd* e representam a definição dos tipos especificados para o rosto e para os anexos, respectivamente. O *Global.xsd* é também incluído no *Selo.xsd* uma vez que contém a definição de tipos de dados que derivam de tipos primitivos, aplicando alguma restrição ao seu domínio. Este é o caso do *NIFType* e do *Montante13Type*. O *NIFType* deriva do tipo primitivo *xs:positiveInteger*, ao qual é aplicada a seguinte restrição: valor mínimo de 100000000 e valor máximo de 999999999. O *Montante13Type* deriva do tipo primitivo *xs:decimal*, ao qual é aplicada a seguinte restrição: positivo ou nulo, com duas casas decimais e treze algarismos no máximo.

Na figura 3.13 é apresentado um excerto dos descritores XML do ISELO.

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" targetNamespace="http://www.dgci.gov.pt/2007/Selo"...>
  <xs:complexType name="RostoType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="t2" minOccurs="0">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <!--nif-->
            <xs:element name="Q02-nif" type="NIFType" minOccurs="0"/>
            <!--domicilio fiscal-->
            <xs:element name="Q02-domicilio" minOccurs="0">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:byte">
                  <xs:enumeration value="1"/>
                  <xs:enumeration value="2"/>
                  <xs:enumeration value="3"/>
                  <xs:enumeration value="4"/>
                </xs:restriction>
              </xs:simpleType>
            </xs:element>
            ...
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:schema>

```

Figura 3.13: Excerto dos descritores XML do ISELO

Para concretizar as funcionalidades de gravar e abrir a declaração foi necessário definir um *reader* e um *writer*. Um *reader* é uma classe Java que a partir de um ficheiro XML (que respeita as regras do XSD do formato de ficheiro) obtém um objecto do tipo *Declaracao* preenchido com os dados que constam no XML. Um *writer* é responsável pela operação inversa.

Na figura abaixo pode observar-se um excerto de um ficheiro XML resultante da funcionalidade gravar declaração.

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<Selo xmlns= ... xsi:schemaLocation='http://www.dgci.gov.pt/2008/Selo Selo.xsd' versao='1' >
  <Rosto>
    ...
    <t2>
      <Q02-nif>111111111</Q02-nif>
      <Q02-domicilio>4</Q02-domicilio>
      <Q02-paises>2701</Q02-paises>
      <Q02-estCivil>3</Q02-estCivil>
      <Q02-testamento>0</Q02-testamento>
    </t2>
    ...
  </Rosto>
  <AnexoI>
    ...
  </AnexoI>
  <AnexoII>
    ...
  </AnexoII>
</Selo>

```

Figura 3.14: Excerto do ficheiro XML do ISELO

Implementação de Validações Locais

As validações locais foram implementadas de acordo com os resultados da análise previamente efectuada.

As mensagens de erro são mantidas num ficheiro de propriedades, *selo-errors.properties*. Cada mensagem está associada a um código de erro e pode ter *links* para os campos da declaração.

O exemplo de uma entrada no ficheiro *selo-errors.properties* é:

i.2 = O {00NIF/NIPC} do autor da transmissão não é válido.

Neste exemplo o texto “NIF/NIPC” aparecerá na mensagem definido como um *link*.

Nas classes Java onde se encontram concretizadas as validações, quando se define um erro é indicado o código de erro e quais os campos/quadros da declaração para os *links* das mensagens.

Na imagem 3.15 pode verificar-se o resultado da função validar.

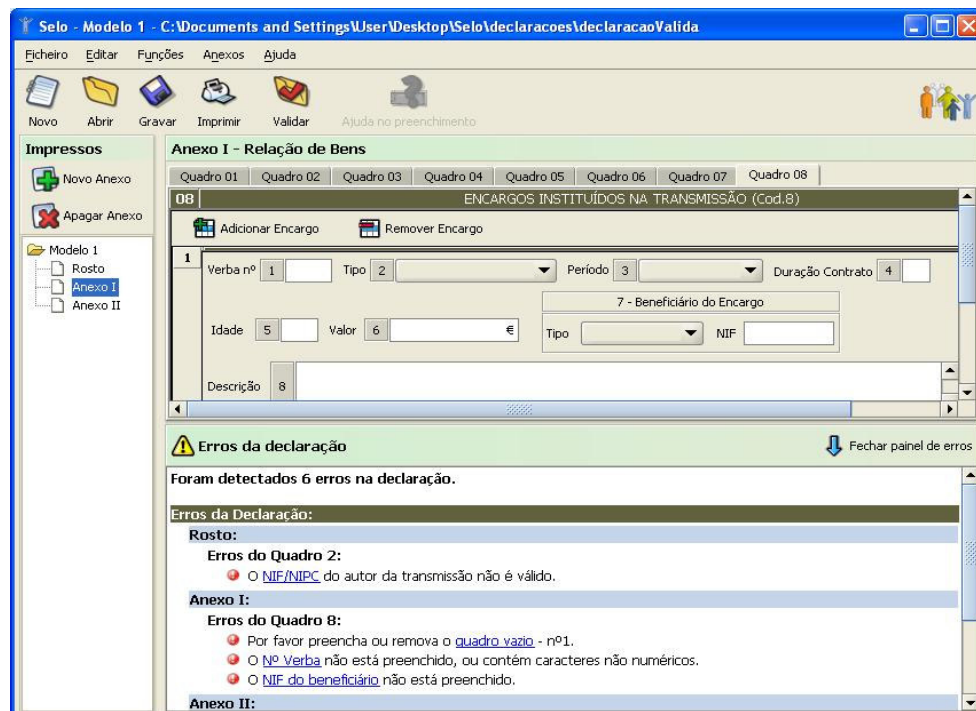


Figura 3.15: Validações locais na *applet*

Transacções

A *framework* Opensoft estende a *Java Framework* com funcionalidades próprias, uma das quais é estender à *Java Framework* o conceito de Transacções.

As classes pertencentes à camada das transacções são compostas por três operações obrigatórias: *validate(...)*, *process(...)* e *render(...)*.

A transacção pai implementa uma operação *execute()* que é invocada pela página jsp pedida pelo browser cliente. Esta operação *execute()* invoca a operação *validate(...)*

responsável pela validação dos dados obtidos pelo pedido de *http post*. Se as validações não originaram erros, invoca a operação *process(...)* que é responsável pelo processamento dos dados validados e retorno de uma página em HTML de resposta. Por outro lado, se o resultado do *validate(...)* for um *InvalidRequest*, ou seja se foi detectado algum erro nas validações, o processamento é passado à operação *render(...)* responsável por construir uma página de erro, em HTML, e retornar.

A *framework* da Opensoft permite-nos distinguir e implementar em *packages* distintos os três elementos essenciais à construção das nossas aplicações: os objectos de negócio (estruturas de dados), os objectos de controlo (transacções) e os objectos de apresentação (*renderers*). Podemos pensar nesta arquitectura como uma aproximação ao padrão *Model-View-Controller* (MVC) [17]. É claramente feita a separação do *model* (estruturas de dados), mas, no entanto, não existe uma separação real entre a *view* (*renderer*) e o *controller* (transacção), pois a transacção contém funções que retornam respostas (responsabilidade da *view*, de acordo com o MVC), o que significa que existe uma ligação entre a transacção e o *renderer* (sendo este instanciado e controlado no contexto da transacção).

Implementação dos *web services* Declarações Electrónicas e Património

Como foi anteriormente referido, a DGITA estabeleceu que o protocolo utilizado na comunicação dos *web services* é o protocolo SOAP. A implementação do *web service* decorreu em três fases:

- Definição do *Web Services Description Language* (WSDL)

O WSDL consiste numa gramática XML que permite descrever as interfaces dos serviços e o detalhe das suas ligações a protocolos específicos. Tipicamente são utilizados para gerar o código “cliente” e “servidor” (*stubs*).

O WSDL é constituído pelos seguintes elementos:

- *Types*: definição do tipo de dados (foi utilizado o XSD);
- *Message*: formato abstracto de uma transmissão individual.
- *PortType*: consiste num conjunto de operações abstractas. Cada operação (*Operation*) inclui uma mensagem correspondente ao pedido (*input*) e à resposta (*output*).
- *Binding*: especificação de um formato de dados e de um protocolo para o *portType*.

- *Port*: um *endpoint* concreto que combina um endereço e um *binding* particulares. O elemento *service* corresponde a um conjunto de *endpoints/ports*.

A figura 3.16 representa o WSDL concretizado.

- Geração dos *stubs* cliente e servidor

A Opensoft desenvolveu uma tarefa *ant* base que gera os *stubs* cliente ou servidor a partir de um dado WSDL, recorrendo à tecnologia Apache Axis WSDL2Java [16]. Para gerar os *stubs* do ISELO criou-se uma tarefa *ant* que invoca a tarefa base, indicando a localização do WSDL e qual a directoria para onde se pretende gerar os *stubs*.

- Implementação das operações

Após a geração dos *stubs* foi necessário implementar cada uma das operações disponibilizadas pelo *web service*.

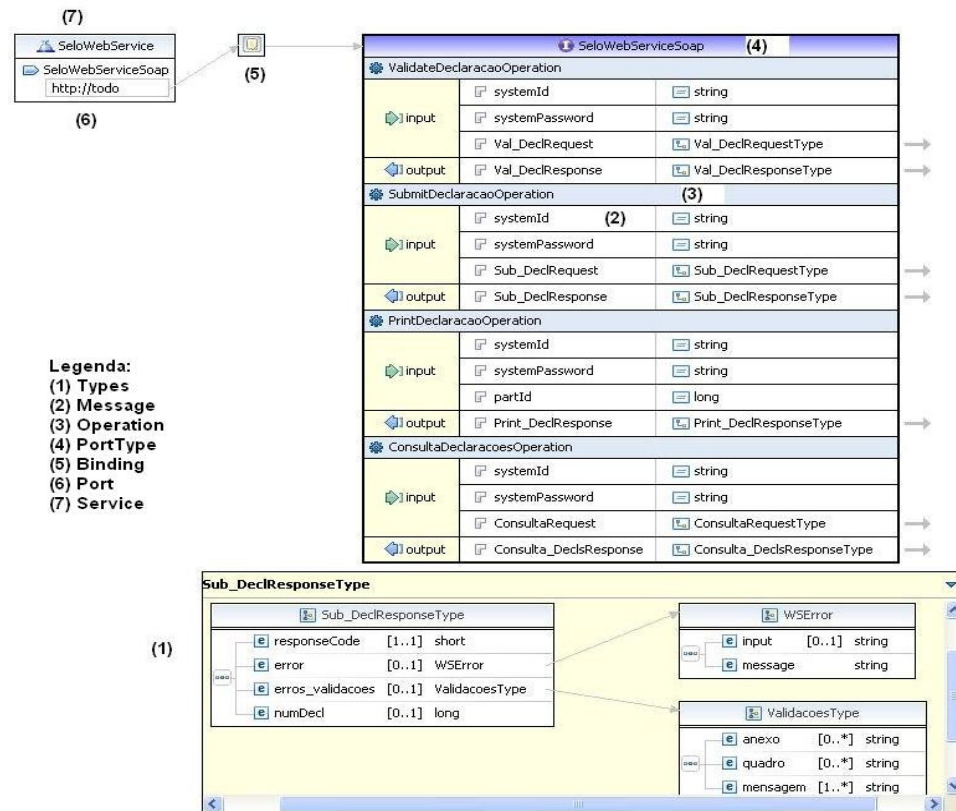


Figura 3.16: WSDL ISELO

Aplicação Balcão integrado Sucessão e Herança: ISELO

De seguida são apresentadas algumas imagens da aplicação. Para efectuar o registo da participação o conservador selecciona Conservatórias > Entregar > Imposto de Selo / Modelo 1. A aplicação apresenta a *applet* para o registo da participação do Imposto de Selo (evento 1 do caso de uso “Submeter Participação”):

Serviços Online > Conservatórias > Entregar > Imposto de Selo / Modelo 1

Preenchimento da Declaração do Imposto de Selo

A declaração só é considerada entregue quando, após submissão, for visualizado no ecrã a Identificação da Declaração, assim como a Data e Hora de Recepção.

Esta página poderá demorar algum tempo a carregar.

Se está com problemas a carregar esta página por favor entre em [Dúvidas Técnicas](#).

The screenshot displays the 'Rosto - Modelo 1' form within the ISELO application. The interface features a menu bar at the top with options: 'Ficheiro', 'Editar', 'Funções', 'Anexos', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar containing icons for 'Novo', 'Abrir', 'Gravar', 'Imprimir', 'Validar', and 'Ajuda no preenchimento'. On the left side, there is a sidebar with a tree view showing 'Impressos', 'Novo Anexo', 'Apagar Anexo', and a folder named 'Modelo 1' which contains 'Rosto', 'Anexo I', and 'Anexo II'. The main window area is titled 'Rosto - Modelo 1' and contains several tabs labeled 'Quadro 01' through 'Quadro 08'. The 'Rosto' tab is currently selected, showing a form for 'Autor da Transmissão'. The form includes the following fields and options: 'NIF/NIPC' (text input), 'Testamento' (checkbox), 'Domicílio Fiscal' with radio buttons for '1 Território Nacional', '2 União Europeia', '3 Outros Países', and '4 País/Território/Região' (which has a dropdown menu), 'Estado Civil' (dropdown menu), 'Regime de Casamento' (dropdown menu), and 'NIF Cônjuge' (text input). At the top right of the window, there are buttons for 'validar' and 'submeter'.

Figura 3.17: Applet para o registo da participação ISELO

Ao seleccionar a opção “Submeter”, o Património retornou um erro que é mostrado ao conservador (evento 3a do caso de uso “Submeter Participação”):

Foi detectado o seguinte erro na declaração:
Erro Global
 O Código do Facto Tributário é "Óbito" e já existe uma Participação para o mesmo Autor

Figura 3.18: Erro de validação retornado pelo Património

Caso não existam erros, a participação é registada e são apresentados ao utilizador os dados de registo (evento 3b do caso de uso “Submeter Participação”):

Serviços Online > Conservatórias > Entregar > Imposto de Selo / Modelo 1

| Dados da Declaração Modelo 1 do Imposto de Selo | |
|---|---------------------|
| Representante | XXXXXXXXXX |
| Serviço de Finanças | 3107 |
| Data de Submissão | 2008-07-21 10:46:38 |
| Número da Participação | 940 |
| NIF do Participante | XXXXXXXXXX |

A declaração foi submetida e provisoriamente aceite pela DGCI.

Deve imprimir esta informação, para poder utilizá-la em contactos posteriores com a Administração Fiscal.

Para obter o comprovativo da declaração submetida, por favor, utilize o botão **Imprimir**

O Contribuinte deverá ser informado da possibilidade de consulta dos dados da declaração submetida e obtenção do respectivo comprovativo, através das Declarações Electrónicas.

Figura 3.19: Registo efectuado com sucesso

Com o objectivo de consultar participações o conservador selecciona as opções Conservatórias > Consultar > Imposto de Selo. A aplicação apresenta um formulário para o preenchimento do NIF a pesquisar (evento 1 do Caso de Uso “Consultar Participação por NIF e por Conservatória”). O conservador preenche o NIF e selecciona “Consultar” (evento 2 do Caso de Uso “Consultar Participação por NIF e por

Conservatória”). O formulário para preenchimento do NIF é representado na imagem abaixo.

Serviços Online > Conservatórias > Consultar > Imposto de Selo

O campo NIF é obrigatório.

Apenas serão mostrados os últimos 100 registos.

| Consulta de Declarações do Imposto de Selo | |
|--|----------------------|
| NIF: | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Consultar"/> | |

Figura 3.20: Consulta por NIF e por conservatória

Caso exista uma ou mais participações submetidas pelo conservador para o NIF de pesquisa, é apresentada uma lista com informação das mesmas. A figura abaixo exemplifica a situação em que foi encontrada uma participação nas condições referidas (evento 3a do Caso de Uso “Consultar Participação por NIF e por Conservatória”).

Serviços Online > Conservatórias > Consultar > Imposto de Selo

NIFXXXXXXXXXX

Declarações do Imposto de Selo Entregues

| Número da Participação | Data de Recepção | Serviço de Finanças | NIF do Autor da Transmissão | Situação | Data da Situação | NIF do Participante | |
|------------------------|------------------|---------------------|-----------------------------|--------------|------------------|---------------------|----------|
| 940 | 2008-05-14 | 3107 | XXXXXXXXXX | Por Liquidar | 2008-07-21 | XXXXXXXXXX | Imprimir |

Figura 3.21: Resultado da consulta por NIF e por conservatória

Seleccionando a opção “Imprimir” na lista de participações, é apresentado o comprovativo da respectiva participação, tal como se pode verificar na figura seguinte (evento 2 do Caso de Uso “Obter Comprovativo da Participação”).

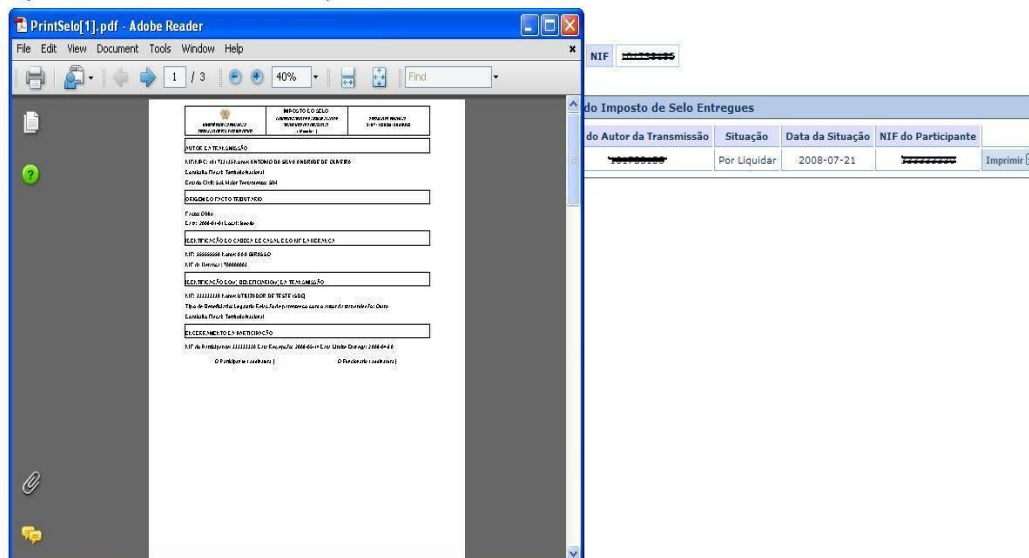


Figura 3.22: Comprovativo da participação

Reutilização da *applet* no Património

Foi estabelecido que as novas aplicações *web based* a disponibilizar na intranet para a DGCI deverão respeitar um conjunto de normas. Estas normas baseiam-se nas vertentes de usabilidade, conteúdos e funcionalidades e de grafismo. As normas relativas ao grafismo baseiam-se em boas práticas definidas e tendências gráficas actuais. Focam-se essencialmente na definição de cores, elementos gráficos e tipografia [18].

Com o objectivo de reutilizar a *applet* no Património foram efectuadas adaptações para que esta tenha um aspecto / comportamento distinto consoante esteja embutida nas Declarações Electrónicas ou no Património. Estas adaptações focaram-se nos seguintes aspectos:

- Aspecto visual: cores, elementos gráficos e tipografia (no Património tem que respeitar as normas referidas anteriormente);
- Menu superior da *applet*: existe nas Declarações Electrónicas mas não no Património;
- Automatismos: alguns automatismos variam consoante a *applet* esteja nas Declarações Electrónicas ou no Património. Por exemplo o campo “Data Limite de Entrega” é calculado e preenchido automaticamente, com base na data que o utilizador preenche no campo “Data da Transmissão”. O cálculo efectuado varia consoante a *applet* esteja nas Declarações Electrónicas ou no Património;

- Validações locais: por exemplo, a validação para o automatismo referido anteriormente varia consoante a *applet* esteja nas Declarações Electrónicas ou no Património;

Na figura 3.23 pode observar-se a *applet* que foi disponibilizada no Património.

REGISTO DE PARTICIPAÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO

Anexo I - Relação de Bens

Quadro 01 | Quadro 02 | Quadro 03 | Quadro 04 | Quadro 05 | Quadro 06 | Quadro 07 | Quadro 08

03 ACTIVO - BENS MÓVEIS / DIREITOS DE AUTOR / DIREITOS DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Cod.3)

1 Verba n° 1 2 Quota Parte 2 1/2 Tipo 3 1 - Veículos Automó... ▼

Valor Declarado 5 12.221,23 € Valor Oficial 6 12.221,23 € Valor de Aquisição 7 11.111,11 €

Valor de Avaliação 8 € Valor de Substituição 9 € Data Aquisição 10 ____/____/____

Valor Avaliação Admin. Fiscal € Valor Contrato Seguro Admin. Fiscal €

Descrição 4

Adicionar Bem Remover Bem

VALIDAR SUBMITER CANCELAR

Figura 3.23: *Applet* disponibilizada no Património

3.4. Conclusão

Com a concretização do projecto “Casa Pronta e Balcão de Sucessões e Heranças” passou a ser possível tratar de todos os actos relacionados com o falecimento num balcão único: a conservatória de registo.

Foi disponibilizada nas Declarações Electrónicas a tecnologia que permite registar a participação do ISELO, liquidar o IMT, pedir a alteração da morada fiscal dos contribuintes e a isenção do IMI relativo a habitação própria e permanente e a inscrição ou a actualização de prédio urbano na matriz.

No âmbito do ISELO foi disponibilizado o registo da participação, a consulta por parte da conservatória e por parte do contribuinte e a obtenção do comprovativo da participação. O registo da participação é efectuado na base de dados do património, também utilizada pelos serviços de finanças e cujos dados dos bens imóveis e proprietários são considerados os mais actuais.

Foi disponibilizada uma interface rica para o preenchimento da declaração, tendo esta sido reutilizada na rede interna dos serviços de finanças, para o registo de participações de substituição do ISELO.

A comunicação entre as Declarações Electrónicas e o Património foi efectuada através de *web services* SOAP, o que permite cumprir o requisito do cliente de fornecer às conservatórias uma resposta imediata ao registo da participação.

Foi concretizada uma estrutura que permitiu reutilizar as validações da participação do ISELO já implementadas no Património para a rede interna dos serviços de finanças.

O registo de participações do ISELO, pelas conservatórias, foi disponibilizado em ambiente de testes no início de Dezembro, tal como estava previsto no planeamento inicial (tarefa de testes à interacção com o servidor, no Anexo A - Planeamento). Apenas posteriormente foi decidido disponibilizar a consulta de participações para o conservador e para o contribuinte e a obtenção do comprovativo da participação, o que prolongou a execução do projecto quase até ao final de Janeiro.

A passagem a produção do registo de participações do ISELO, pelas conservatórias, estava planeada para o início de Janeiro, no entanto, por motivos alheios à Opensoft, a DGITA apenas deu a indicação para passar a produção no dia 27/05/2008. Numa fase inicial, o balcão integrado Sucessão e Herança apenas ficou disponível num número reduzido de conservatórias, tendo vindo a ser alargado progressivamente.

No âmbito da reutilização da *applet* na rede interna dos serviços de finanças, a substituição de participações do ISELO entrou em produção no dia 15/05/2008.

Numa perspectiva de trabalho futuro poderão abordar-se as seguintes ideias:

- Estender o registo das participações do ISELO aos contribuintes, nas Declarações Electrónicas, incluindo também mais dois modos de entrega, à semelhança do que já existe para outros impostos (por exemplo, o IRS e a IES): a entrega através de uma aplicação *offline* ou realizando o *upload* de um ficheiro;
- Substituir o actual formulário html de registo de participações do ISELO utilizado pelos serviços de finanças pela *applet*. Os serviços de finanças inclusivamente já têm contacto com a *applet*, através do registo das participações de substituição;
- Actualmente, nas conservatórias, apenas é possível registar participações do ISELO cujo facto tributário seja óbito. Deverá considerar-se permitir o registo de participações cujo facto tributário seja usucapião ou doação, à semelhança da aplicação do ISELO utilizada pelos SF.
- Poderá ainda abordar-se a possibilidade de disponibilizar a liquidação do ISELO para as conservatórias, nas Declarações Electrónicas (no acto do registo não é feita a liquidação, esta é efectuada posteriormente, pelos SF).

4. Acessibilidade à Web

4.1. Introdução

Motivação

A web é um recurso cada vez mais presente nas diversas situações do nosso quotidiano, desde o emprego, educação, serviços, lazer, etc. Actualmente, a maioria das páginas da internet têm barreiras à acessibilidade, que dificultam ou impedem a sua utilização por parte de pessoas com necessidades especiais [19], como por exemplo:

- Dificuldades ao nível da visão, audição, condição física;
- Dificuldade na leitura e compreensão de textos;
- Pessoas idosas que vêm as suas capacidades serem debilitadas à medida que vão envelhecendo;
- Não ter um teclado ou um rato. Ter um ecrã que apenas apresenta texto ou uma versão muito antiga de um *browser*.

Estes são apenas alguns exemplos de situações para as quais a maioria das páginas na internet não está preparada. É de extrema importância tornar a web acessível a todas as pessoas nas mais variadas situações, permitindo que estas possam navegar, aprender, interagir e contribuir para a web.

O XVII Governo Constitucional atribui um particular relevo ao domínio do governo electrónico e da modernização tecnológica dos serviços públicos, empenhando-se activamente na melhoria da qualidade, desempenho, acessibilidade e disponibilidade dos serviços públicos *online*.

A modernização tecnológica aumenta as oportunidades de acção de indivíduos e instituições, fornece instrumentos que permitem promover a cidadania e a inclusão e constituem um factor poderoso para o crescimento e para o sucesso económico. Importa, pois, assegurar que a informação disponibilizada pela Administração Pública na Internet seja susceptível de ser compreendida e pesquisável pelos cidadãos com necessidades especiais [21].

A *Web Accessibility Initiative* (WAI), que faz parte do *World Wide Web Consortium* (W3C), definiu um conjunto de directrizes para a acessibilidade dos conteúdos da Web [20], sendo este conjunto considerado o padrão internacional para acessibilidade na web.

A Resolução do Conselho de Ministros 155/2007, de 2 de Outubro de 2007, estabelece os requisitos mínimos de acessibilidade que devem respeitar os sítios da Internet do Governo e dos serviços e organismos públicos da Administração Central. No âmbito da modernização tecnológica dos serviços públicos em curso, impõe-se um padrão que garanta não apenas o mínimo de acessibilidade aos conteúdos, de acordo com as directrizes definidas pelo W3C, mas também a acessibilidade aos sítios da Internet que impliquem a disponibilização de serviços transaccionais electronicamente. Para o efeito se prescreve que a concepção das páginas da Internet que impliquem a prestação de serviços transaccionais aos cidadãos cumpra um padrão de acessibilidade mais elevado, tendo em conta as directrizes definidas pelo W3C. [21].

Como consequência desta Resolução, a DGITA e o IHRU deram início aos projectos que têm como finalidade tornar os seus sistemas acessíveis.

Com este projecto pretende-se facilitar a execução das tarefas quotidianas, no âmbito da acessibilidade à web, aos cidadãos com necessidades especiais, melhorando a sua qualidade de vida e garantindo a igualdade de oportunidades.

Objectivos

Para o cliente IHRU o objectivo é trabalhar na acessibilidade do sistema NRAU, em colaboração com uma colega Consultora. Para o cliente DGITA o objectivo é trabalhar na acessibilidade do sistema de Vendas na Internet, em colaboração com uma colega Consultora Sénior. Numa primeira fase, foi definido que os sistemas deverão ficar acessíveis ao nível das seguintes directrizes:

- Todas as directrizes de prioridade 1 e 2 de verificação automática pela ferramenta Cynthia.
- Directrizes 5.1 e 6.3 de verificação manual.

Esta decisão baseou-se numa análise efectuada aos sistemas, referida no sub-capítulo “4.2 Análise”.

Directrizes, Níveis de Prioridade e Conformidade

As directrizes de acessibilidade da WAI encontram-se divididas em diferentes níveis de prioridade, de acordo com o impacto que têm em termos de acessibilidade [22]. De seguida são descritos os três níveis de prioridade existentes:

- **Prioridade 1:** Pontos que os criadores de conteúdos para a web têm absolutamente de satisfazer. Se não o fizerem, alguns utilizadores não conseguirão aceder às informações contidas nos documentos.
- **Prioridade 2:** Pontos que os criadores de conteúdos na web devem satisfazer. Se não o fizerem, alguns utilizadores terão dificuldades em aceder a informações contidas nos documentos.
- **Prioridade 3:** Pontos que os criadores de conteúdos na web podem satisfazer. Se não o fizerem, alguns utilizadores poderão encontrar algumas dificuldades no acesso a informações contidas nos documentos.

Os níveis de conformidade representam uma medida da acessibilidade dos sistemas. Foram definidos também três níveis de conformidade [29] que são descritos abaixo:

- **Nível de conformidade “A”:** os conteúdos avaliados encontram-se neste nível de conformidade se respeitam todas as directrizes aplicáveis de prioridade 1.
- **Nível de conformidade “AA”:** os conteúdos avaliados encontram-se neste nível de conformidade se respeitam todas as directrizes aplicáveis de prioridade 1 e prioridade 2.
- **Nível de conformidade “AAA”:** os conteúdos avaliados encontram-se neste nível de conformidade se respeitam todas as directrizes aplicáveis de prioridade 1, prioridade 2 e prioridade 3.

4.2. Análise

Foi efectuada uma análise da conformidade do sistema de Vendas na Internet e do sistema NRAU com as directrizes sobre a acessibilidade [28]. Esta análise foi feita com o apoio da ferramenta indicada pelo Grupo de Trabalho criado para este efeito - Cynthia Says (Cynthia) [23] - e permitiu a identificação das directrizes com maior ocorrência de erros.

Para efeitos desta análise, no sistema de Vendas na Internet foram considerados dois componentes: o componente informativo (por exemplo, página de início, página de ajuda, página de contactos, mapa do site), que deverá respeitar o nível de conformidade “A”, e o componente transaccional (todas as restantes operações relacionadas com as vendas), que deverá respeitar o nível de conformidade “AA”. No sistema NRAU apenas existe a componente transaccional, que também deverá respeitar a conformidade de nível “AA”.

Como consequência da Resolução do Conselho de Ministros, que estabeleceu os requisitos mínimos de acessibilidade, existiu uma forte pressão no sentido de tornar os sistemas acessíveis num curto espaço de tempo, que é reflectido no planeamento apresentado no Anexo A - Planeamento. Tendo em conta os prazos impostos e a análise efectuada, decidiu-se tornar os sistemas acessíveis ao nível das seguintes directrizes:

- Todas as directrizes de prioridade 1 e 2 de verificação automática pela ferramenta Cynthia.
- Directrizes 5.1 e 6.3 de verificação manual.

A tabela apresentada abaixo contém a listagem de todas as directrizes a verificar, agrupadas por prioridades.

| Prioridade 1 | | | |
|--------------|--|---|---------------------|
| Directriz | Descrição | Observações | Tipo de verificação |
| 1.1 | Fornecer um equivalente textual para todos os elementos não textuais. | Através do atributo <i>alt</i> ou <i>longdesc</i> , ou no conteúdo do elemento. | Automática |
| 5.1 | Nas tabelas de dados, identificar as linhas e as colunas que constituem os cabeçalhos. | Os cabeçalhos devem usar o elemento <i><th></i> . | Manual |
| 6.3 | As páginas devem poder ser utilizadas mesmo que os programas interpretáveis, applets | Proibido ter <i>links</i> ou submissão de <i>forms</i> a apontar para funções javascript. Utilizar o elemento | Manual |

| | | | |
|---------------------|---|--|----------------------------|
| | ou outros objectos programados não sejam suportados. | <noscript> | |
| Prioridade 2 | | | |
| Directriz | Descrição | Observações | Tipo de verificação |
| 3.2 | Criar documentos passíveis de validação por gramáticas formais, publicadas. | Os documentos devem especificar uma gramática de modo a que os browsers conheçam à partida a sua estrutura. É preferível validar com gramáticas W3C. | Automática |
| 11.2 | Evitar as funcionalidades desactualizadas de tecnologias do W3C. | Por exemplo, não utilizar o elemento , os atributos <i>nowrap</i> , <i>width</i> , <i>height</i> no elemento <td>, o atributo <i>align</i> no elemento <table>. Para estas situações deve criar-se a respectiva classe nas folhas de estilo (CSS). | Automática |
| 12.3 | Sempre que adequado, dividir grandes blocos de informação em grupos menores. | Por exemplo, utilizar os elementos representativos dos cabeçalhos (<h1> a <h6>) e o elemento que identifica os parágrafos (<p>) | Automática |
| 12.4 | Associar explicitamente os rótulos aos respectivos controlos. | Todos os <i>inputs</i> devem estar associados a uma <i>label</i> . Esta associação faz-se atribuindo ao atributo <i>for</i> da <i>label</i> o mesmo valor do atributo <i>id</i> do <i>input</i> . | Automática |
| 13.1 | Identificar claramente o destino de cada <i>link</i> . | <i>Links</i> para sítios diferentes devem ter textos diferentes. Caso dois <i>links</i> se refiram a destinos diferentes e tenham o mesmo texto, devem distinguir-se através do atributo <i>title</i> . | Automática |
| 13.2 | Fornecer metadados para acrescentar informações semânticas a páginas ou sítios. | Deve definir-se o elemento <title> e os elementos <meta> na secção <i>HEAD</i> . | Automática |

Tabela 1 – Directrizes a verificar

4.3. Desenvolvimento

Ferramentas de Validação de Conteúdos

A validação dos templates e conteúdos originais, para os dois sistemas analisados, foi efectuada recorrendo à ferramenta “Cynthia Says” e à ferramenta “Test Accesibilidad Web” (TAW). Ambas as ferramentas são recomendadas pela Agência para a Sociedade do Conhecimento (UMIC) [24].

De seguida é apresentada uma imagem que representa parte de um relatório produzido pela ferramenta Cynthia, referente a uma página do sistema das Vendas na Internet.

AccVerify Report

Verified File Name: C:\Documents and Settings\User\Desktop\VENAS\DGCI VENAS DE BENS PENHORADOS.htm

Date and Time: 20-04-2008 21:00:36

Passed Automated Verification

The level of detail setting for the report is to show all detail.

| Verification Checklist | | | |
|---|--------|----|-------|
| Checkpoints | Passed | | |
| | Yes | No | Other |
| Basic Settings | | | |
| <u>1.1 / (a)</u> Provide a text equivalent for every non-text element (e.g., via "alt", "longdesc", or in element content). <i>This includes:</i> images, graphical representations of text (including symbols), image map regions, animations (e.g., animated GIFs), applets and programmatic objects, ascii art, frames, scripts, images used as list bullets, spacers, graphical buttons, sounds (played with or without user interaction), stand-alone audio files, audio tracks of video, and video. | Yes | | |
| <ul style="list-style-type: none">Rule: 1.1.1 - All IMG elements are required to contain either the alt or the longdesc attribute.<ul style="list-style-type: none">No invalid IMG elements found in document body.Rule: 1.1.2 - All INPUT elements are required to contain the alt attribute or use a LABEL.<ul style="list-style-type: none">No invalid INPUT elements found in document.Rule: 1.1.3 - All OBJECT elements are required to contain element content.<ul style="list-style-type: none">No OBJECT elements found in document body.Rule: 1.1.4 - All APPLET elements are required to contain both element content and the alt attribute.<ul style="list-style-type: none">No APPLET elements found in document body.Rule: 1.1.6 - All IFRAME elements are required to contain element content.<ul style="list-style-type: none">No IFRAME elements found in document body.Rule: 1.1.7 - All Anchor elements found within MAP elements are required to contain the alt attribute.<ul style="list-style-type: none">No MAP elements found in document body.Rule: 1.1.8 - All AREA elements are required to contain the alt attribute.<ul style="list-style-type: none">No AREA elements found in document body.Rule: 1.1.9 - When EMBED Elements are used, the NOEMBED element is required in the document.<ul style="list-style-type: none">No EMBED elements found in document body. | | | |
| <u>7.1 / (i)</u> Until user agents allow users to control flickering, avoid causing the screen to flicker. | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Rule: 7.1.1 - Documents are required not to contain the BLINK element.<ul style="list-style-type: none">No BLINK elements found in document body.Rule: 7.1.2 - Documents are required not to contain the MARQUEE element.<ul style="list-style-type: none">No MARQUEE elements found in document body.Note: SCRIPT element(s) found in document body, a visual verification must be done to ensure the script does not cause the screen to flicker. | | | |
| <u>2.1 / (c)</u> Ensure that all information conveyed with color is also available without color, for example from context or markup. | | | |
| <u>6.1 / (d)</u> Organize documents so they may be read without style sheets. For example, when an HTML document is rendered without associated style sheets, it must still be possible to read the document. | | | |

Figura 4.1 – Parte de um relatório produzido pela ferramenta Cynthia

Na imagem abaixo exemplifica-se a utilização da ferramenta TAW, numa página do sistema NRAU.

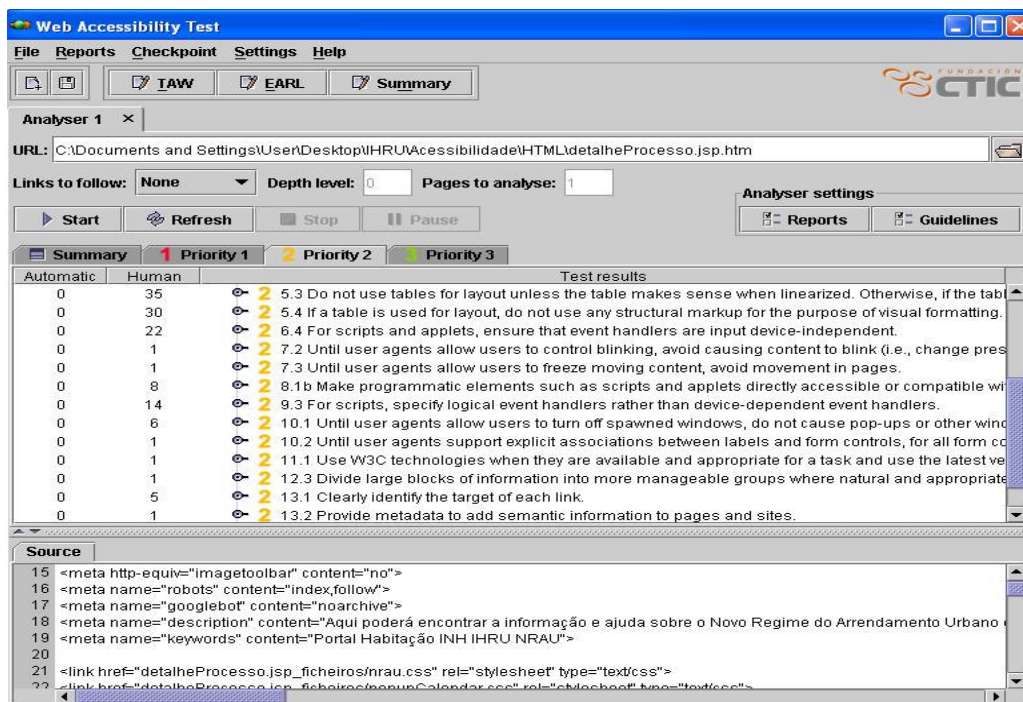


Figura 4.2 - Ferramenta TAW

Exemplos de Correções Efectuadas

Neste sub-capítulo são apresentados exemplos de correcções realizadas, para cada directriz. Alguns dos exemplos foram retirados do sistema NRAU, outros do sistema de Vendas na Internet. Para cada exemplo, as linhas que foram modificadas, alteradas ou removidas encontram-se destacadas a **bold** e com um tamanho de fonte superior.

- Directriz 1.1

Neste exemplo foi fornecido o equivalente textual “Calendário”, através do atributo “alt”, para a imagem que representa um calendário.

Antes da correcção:

```

```

Após correcção:

```

```


- Directriz 5.1

Neste exemplo os cabeçalhos da tabela foram transformados em elementos “TH” e tornou-se desnecessário recorrer à classe css anteriormente utilizada para definir o estilo dos elementos.

Antes da correcção:

```
<table cellpadding=1 cellspacing=2 class="data-table">
<tr class="data-table-header2">
<th>Nº Processo</th>
<th>Descritivo</th>
<th>Estado</th>
<th>Data Estado</th>
</tr>
#foreach ($reclamacao in $reclamacoes)
<tr class="data-table-col-a">
<td>${reclamacao.getNumprocesso()}</td>
<td>${reclamacao.getTipoReclamacao()}</td>
<td>${reclamacao.getEstadoDescr()}</td>
<td class="no_wrap">${reclamacao.getDataestado().formatDate()}</td>
</tr>
#end
</table>
```

Após correcção:

```
<table cellpadding=1 cellspacing=2 class="data-table">
<tr>
<th>Nº Processo</th>
<th>Descritivo</th>
<th>Estado</th>
<th>Data Estado</th>
</tr>
#foreach ($reclamacao in $reclamacoes)
<tr class="data-table-col-a">
<td>${reclamacao.getNumprocesso()}</td>
<td>${reclamacao.getTipoReclamacao()}</td>
<td>${reclamacao.getEstadoDescr()}</td>
<td class="no_wrap">${reclamacao.getDataestado().formatDate()}</td>
</tr>
#end
</table>
```

- Directriz 6.3

Neste exemplo a consulta que era efectuada através de um *link*, utilizando javascript e o método http *post*, foi transformada num *link* que utiliza o método http *get*.

Antes da correcção:

```
<a class="navigation-menu-item"
href="javascript:processConsulta(document.submitConsulta,
'consultaVendasCursoForm.action', '02')">&nbsp;- Imóveis</a>

<form name="submitConsulta" method="post" action="">
<input type="hidden" name="tipoConsulta" id="tipoConsulta" value="">
```

```
</form>

<script type="text/javascript">
    function processConsulta(form, action, value) {
        form.tipoConsulta.value = value;
        form.action = action;
        form.submit();
    }
</script>
```

Após correcção:

[- Imóveis](consultaVendasCursoForm.action?tipoConsulta=02 "Im&ocute;veis em curso")

- Directriz 3.2

Neste exemplo foi adicionada a especificação da gramática, de modo a que o browser conheça à partida a estrutura do documento.

Após correcção:

```
!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">&nbsp;.&nbsp;.&nbsp;.</html>
```

- Directriz 11.2

Neste exemplo para os atributos `W3C deprecated nowrap` e `width`, foram criadas as respectivas classes css.

Antes da correcção:

 Data de Início:</td> |

Após correcção:

```
<td class="table-box-name no_wrap width5_percent"><b>Data de Início:</b></td>
No CSS:
.width5_percent { width: 5%; }
.no_wrap { white-space: nowrap; }
```

- Directriz 12.3

No sistema das Vendas na Internet a ferramenta TAW acusava o seguinte erro, em páginas nas quais não existiam blocos de texto: “Não existem elementos <h1> a <h6> nem elementos <p> na página”. De forma a eliminarmos o erro, nesta situação, substituímos as duas imagens da parte superior da página (que

correspondem aos títulos “Venda Electrónica” e “Bens Penhorados” na figura abaixo) por texto, definindo os textos como elementos <h1>.

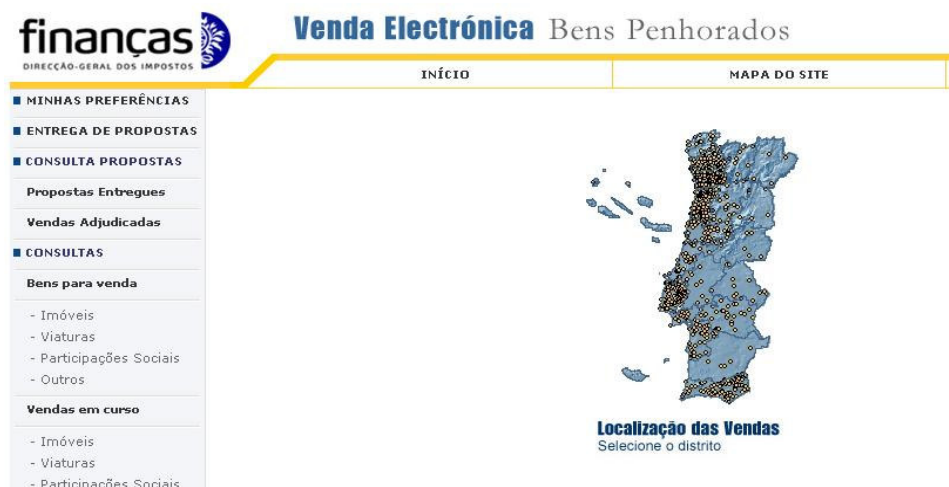


Figura 4.3 – Site das Vendas na Internet

- Directriz 12.4

Neste exemplo associou-se a *label* “Valor” ao respectivo input, atribuindo ao atributo *for* da *label* o mesmo valor do atributo *id* do input.

Antes da correcção:

```
<td class="table-box-name no_wrap width5_percent" valign=top><b>Valor:</b></td>
<td class="table-box-value" valign=top> <input type="text" id="valor" name="valor" value="$!valor" size="12"
maxLength="10" class="box required validate-montante"/>
&nbsp;<span class="table-box-info">euros</span> </td>
```

Após correcção:

```
<td class="table-box-name no_wrap width5_percent" valign=top>
<label for="valor"><b>Valor:</b></label></td>
<td class="table-box-value" valign=top> <input type="text" id="valor" name="valor" value="$!valor" size="12"
maxLength="10" class="box required validate-montante"/>
&nbsp;<span class="table-box-info">euros</span> </td>
```

- Directriz 13.1

Neste exemplo dois *links* apontam para destinos diferentes e partilham a mesma descrição. De forma a fazer a distinção dos *links*, adicionou-se o atributo *title* com diferentes valores para cada um deles.

Antes da correcção:

```
<tr>
<td><a class="navigation-menu-item" href="consultaBensForm.action?tipoConsulta=02">&nbsp;-
Im&oacute;veis</a></td>
</tr>
...
<tr>
<td><a class="navigation-menu-item" href="consultaVendasCursoForm.action?tipoConsulta=02">&nbsp;-
Im&oacute;veis</a></td>
</tr>
```

Após correcção:

```
<tr>
<td><a class="navigation-menu-item" href="consultaBensForm.action?tipoConsulta=02"
title="Im&oacute;veis para vendas">&nbsp;- Im&oacute;veis</a></td>
</tr>
...
<tr>
<td><a class="navigation-menu-item" href="consultaVendasCursoForm.action?tipoConsulta=02"
title="Im&oacute;veis em curso">&nbsp;- Im&oacute;veis</a></td>
</tr>
```

- Directriz 13.2

Neste exemplo foram adicionados metadados que fornecem informação sobre o conteúdo do documento.

Após correcção:

```
<head>
<title><%String title = (String) request.getAttribute("title");
if (title != null) {
response.getOutputStream().println("::: DGCI : VENDAS DE BENS PENHORADOS [" + title
+ "]" ::: ");
} else {
response.getOutputStream().println("::: DGCI : VENDAS DE BENS PENHORADOS :::");
}%> </title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<meta name="author" content="Opensoft [http://www.opensoft.pt]">
<meta name="description" content = ":::: DGCI : VENDAS DE BENS
PENHORADOS ::::">
<meta name="keywords" content = "DGCI">
<meta name="language" content = "PT">
...
</head>
```

4.4. Conclusão

O acesso às tecnologias da informação e da comunicação e as competências para a sua utilização são um factor diferenciador das oportunidades sociais extremamente importante no quotidiano. As tecnologias da sociedade da informação representam para todas as pessoas com necessidades especiais um meio de inclusão e participação social por excelência. Nesse sentido, e com o intuito de proporcionar igualdade de oportunidades a todos os cidadãos, o Conselho de Ministros definiu os requisitos mínimos de acessibilidade que devem respeitar os sítios da Internet do Governo e dos serviços e organismos públicos da Administração Central. Tipicamente, determinou que as formas de organização e apresentação dos conteúdos devem respeitar o nível de conformidade “A” e os sítios que impliquem a prestação de serviços transaccionais aos cidadãos devem respeitar o nível de conformidade “AA” das directrizes sobre a acessibilidade do conteúdo da web, desenvolvidas pelo W3C.

Partindo desta resolução, foi efectuada uma análise da conformidade do sistema NRAU e do sistema de Vendas na Internet, através da ferramenta Cynthia, com as directrizes indicadas. Este estudo abrangeu o componente transaccional do sistema NRAU e os componentes transaccional e informativo do sistema de Vendas na Internet. Com a análise realizada foi possível identificar os erros de acessibilidade mais comuns nestes sistemas.

Devido aos prazos impostos à DGITA e ao IHRU para a apresentação de resultados, foi estabelecido que, numa primeira fase, os sistemas apenas ficariam acessíveis ao nível das directrizes de verificação automática pela ferramenta Cynthia e, ainda, ao nível das directrizes de verificação manual 5.1 e 6.3 (tendo estas directrizes de verificação manual sido apontadas com um elevado número de erros, na análise efectuada).

Os objectivos definidos para esta primeira fase foram concretizados no prazo estipulado. Para ambos os sistemas foi primeiro efectuada a análise da conformidade com as directrizes de acessibilidade. Posteriormente, procedeu-se à correcção dos erros de acessibilidade especificados na análise. Após a correcção dos erros, a aplicação foi disponibilizada em ambiente de testes, de forma a garantir que as funcionalidades se mantinham inalteradas e, finalmente, após os testes, as alterações no âmbito da acessibilidade passaram a produção.

Como trabalho futuro, e para uma iteração posterior deste projecto, será importante considerar as seguintes ideias:

- De acordo com os níveis de conformidade estabelecidos para os sítios da Internet do Governo e dos serviços e organismos públicos da Administração Central, tornar os sítios acessíveis tendo em conta as directrizes definidas pelo W3C que não foram abordadas na primeira iteração (tipicamente, as directrizes de verificação manual);
- Caso o cliente estivesse de acordo, considerar o nível de conformidade “AAA” tanto para o componente informativo como para o componente transaccional;
- Os métodos automáticos são geralmente rápidos, mas não são capazes de identificar todas as particularidades da acessibilidade. Deveria considerar-se também outros métodos de validação:
 - A avaliação humana pode ajudar a garantir a clareza da linguagem e a facilidade da navegação. Por exemplo, pessoas com deficiências, com ou sem experiência, poderão fornecer importantes informações sobre o estado dos sítios na web, no que diz respeito ao seu grau de acessibilidade e de facilidade de utilização.
 - Utilizar corretores ortográficos e gramaticais: a eliminação de problemas gramaticais aumenta o grau de compreensão;
 - Rever o documento, verificando a sua clareza e simplicidade. O ideal é pedir a uma pessoa experiente na área que reveja o conteúdo escrito e avalie a clareza dos conteúdos.
 - Com a variedade de navegadores e utilizadores têm-se experiências muito diferentes com a web. Se um sítio na web é acedido com sucesso com uma determinada ferramenta, não significa que esse sítio é acessível. É importante testar a sua acessibilidade em diversas ferramentas e situações (por exemplo, navegadores textuais, gráficos, com/sem som, com/sem gráficos, mais/menos recentes, etc.)

5. Reclamações Graciosas de IMT

5.1. Introdução

Motivação

O procedimento de reclamação graciosa deve ser utilizado pelos contribuintes para defender os seus direitos e interesses. De acordo com o disposto no art.º 68º do Código de Procedimento e de Processo Tributário (CPPT), a reclamação graciosa visa a anulação total ou parcial dos actos tributários, que geralmente correspondem a liquidações [25].

Actualmente, é possível entregar e consultar reclamações graciosas de IRC, IRS, IVA e IMI através do sítio das Declarações Electrónicas. No entanto, para alguns impostos, as reclamações graciosas não estão automatizadas, como é o caso do IMT. Nestes casos, quando é efectuada uma reclamação, é feita uma restituição pontual com o contribuinte. Este procedimento não fica registado na base de dados, nem origina uma nova liquidação. De forma a evitar todo este procedimento manual, a DGITA, em colaboração com a Opensoft, deu início ao projecto das reclamações graciosas de IMT.

Com este projecto pretende-se aumentar a qualidade de serviço aos contribuintes. Se por um lado o Estado tem vindo a desenvolver um esforço cada vez maior no sentido de garantir a cobrança dos impostos que são devidos pelos contribuintes, é necessário que lhes proporcione algo em troca, tipicamente uma forma prática e eficaz de estes poderem reclamar eventuais erros na liquidação dos impostos.

Objectivos

O objectivo deste projecto é automatizar os procedimentos associados à reclamação graciosa de IMT. Pretende-se que o contribuinte se desloque ao SF, apresente a reclamação ao imposto cobrado pelo Estado, e que a produção dos efeitos da reclamação seja efectuada de forma automática pelo SF, dando origem a uma nova liquidação.

5.2. Análise

Com as reclamações gratuitas de IMT será possível efectuar a revisão de uma liquidação, resultando daí um novo valor de imposto que pode provocar a redução ou restituição de imposto ao sujeito passivo pelo Estado, relativamente ao imposto cobrado na liquidação reclamada. As rectificações ou restituições do imposto cobrado ao sujeito passivo darão origem a uma nova liquidação para os bens reclamados.

Para que se possa assegurar o cumprimento dos objectivos propostos é necessário garantir a interoperabilidade entre os sistemas envolvidos.

Na concretização da automatização das reclamações gratuitas de IMT irá existir interacção entre três sistemas: o Sistema de Gestão de Procedimentos de Revisão Administrativa (SIGEPRA), no qual são instaurados os processos de reclamações gratuitas, o Sistema do Património, do qual faz parte a aplicação do IMT, e ainda o Sistema de Cobrança. Por um lado, o SIGEPRA necessita obter os dados da liquidação para a qual irá instaurar o processo de reclamação gratuita, por outro lado, a aplicação do IMT necessita obter os dados do processo instaurado no SIGEPRA, para que possam ser produzidos os efeitos desse processo, dando origem à nova liquidação, ao respectivo registo na base de dados do IMT e, ainda, ao posterior envio automático dos dados da nova liquidação para o Sistema de Cobrança.

Este projecto será desenvolvido em colaboração com um colega, Coordenador de Projecto.

Descrição Geral

Visão Global

Como foi referido anteriormente, está previsto na lei que o sujeito passivo pode tomar a iniciativa de efectuar uma reclamação gratuita, com o objectivo de baixar ou até mesmo anular o valor de imposto que lhe foi cobrado, no âmbito da liquidação do IMT. Com a automatização de todo o procedimento associado às reclamações gratuitas, esta situação irá decorrer da seguinte forma: o contribuinte desloca-se ao SF e apresenta a reclamação. O utilizador do SF instaura no SIGEPRA um processo de reclamação gratuita. O Chefe do SF defere total ou parcialmente o processo instaurado no

SIGEPRAs. Posteriormente, o utilizador do SF, tendo a identificação do processo deferido e a identificação da liquidação reclamada, acede à aplicação do IMT e produz os efeitos resultantes da reclamação. Na produção de efeitos primeiro obtêm-se do SIGEPRA os dados da reclamação e, de seguida, é criada a nova liquidação e respectivo registo na base de dados do IMT. Após a produção de efeitos, um processo executado periodicamente enviará os dados da nova liquidação para o Sistema de Cobrança. A figura apresentada abaixo reflecte este procedimento.

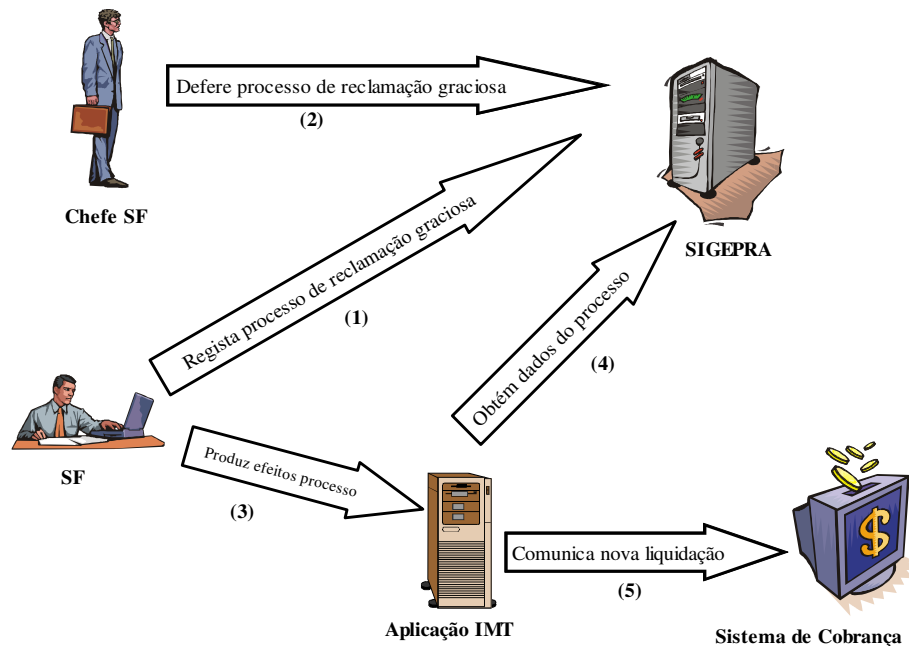


Figura 5.1 – Visão global do procedimento de reclamação graciosa

Interacções entre os sistemas

Neste sub-capítulo são ilustradas as interacções da aplicação IMT com as entidades que a rodeiam.

Para permitir a consulta de liquidações de IMT de um sujeito passivo por parte do SIGEPRA e a obtenção dos dados de uma reclamação graciosa por parte da aplicação do IMT será disponibilizada uma nova interface de comunicação entre a aplicação do IMT e o SIGEPRA. Os dados recebidos do SIGEPRA originam uma nova liquidação e são registados automaticamente na base de dados do Património. A comunicação entre a aplicação IMT e o SIGEPRA será concretizada recorrendo a *web services* SOAP.

A data considerada como data efeito para a alteração da liquidação de IMT é a data de deferimento do registo constante do SIGEPRA.

Uma vez registada a nova liquidação do imposto, existirá um processo de envio automático da informação da liquidação para o Sistema de Cobrança.

Tanto o SIGEPRA como o Sistema de Cobrança são sistemas externos ao Património, logo não é da responsabilidade da aplicação do IMT a gestão de informação referente aos processos de reclamação graciosa ou a gestão do processo de cobrança. As interações descritas neste sub-capítulo encontram-se esquematizadas no diagrama de interações que exhibe os principais fluxos entre os sistemas:

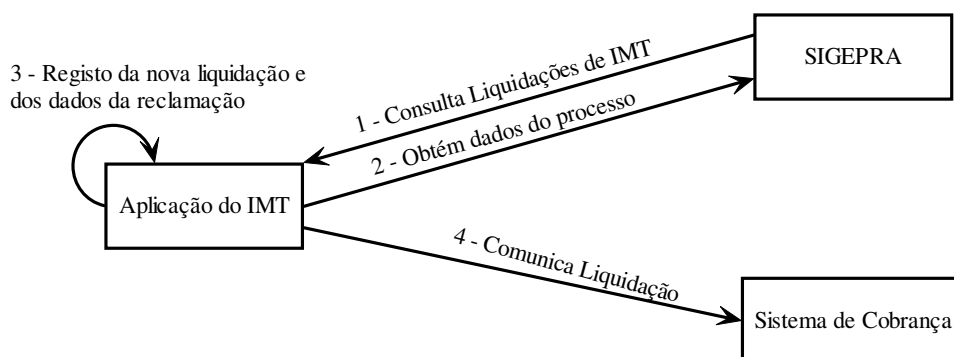


Figura 5.2 - Diagrama de interações entre os sistemas envolvidos

Até ao momento foi descrito o procedimento das reclamações graciosas na sua globalidade, no entanto, uma vez que existiu uma divisão de tarefas, daqui para a frente o relatório irá focar-se nas tarefas que me foram atribuídas, nomeadamente a obtenção dos dados referentes ao processo instaurado no SIGEPRA (interacção n.º 2 da figura 5.2) e o registo da nova liquidação e dos dados da reclamação obtidos do SIGEPRA (interacção n.º 3 da figura 5.2).

Descrição Funcional

Casos de Uso

Na figura 5.3 é apresentado o diagrama de casos de uso global, seguido da descrição dos casos de uso.

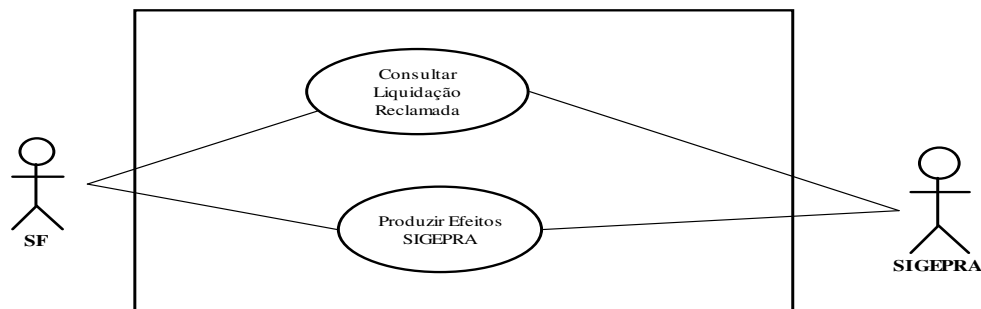


Figura 5.3 – Diagrama de casos de uso

Descrição dos Casos de Uso

Caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA

Contexto: Este caso de uso, disponibilizado na aplicação do IMT, possibilita o registo de liquidações manuais resultantes de um processo de reclamação graciosa.

Actor primário: Utilizador do SF.

Pré-condições: O chefe do SF já deferiu o processo de reclamação graciosa para a declaração, no SIGEPRA, e a declaração está no estado “Liquidada 1ª Vez”, “Aguarda processamento manual”, “Sem liquidação adicional”, “Liquidada Adicional” ou “Reclamada SIGEPRA”.

Cenário de Sucesso:

Evento de início: Para uma dada declaração, o utilizador do SF seleccionou a opção “Produzir efeitos SIGEPRA”.

1. A aplicação mostra ao utilizador um ecrã com um campo para inserir o nº do processo do SIGEPRA que deu origem à reclamação;
2. O utilizador insere o nº do processo e carrega em “Pesquisar”;
3. A aplicação invoca o *web service* “Obter Dados do Processo SIGEPRA” para obter os dados do processo registado no SIGEPRA, assim como os novos dados da liquidação e a demonstração de liquidação;
4. A aplicação valida a coerência entre o modo de liquidação e o nº de pares bens/titulares reclamados;
5. A aplicação valida a existência de um só bem e de titulares distintos na reclamação;
6. A aplicação verifica que o SIGEPRA retornou a demonstração da liquidação;
7. A aplicação valida os valores de colecta e juros compensatórios a abater.

8. A aplicação valida a coerência dos dados do sujeito passivo, titulares, bens e modo de liquidação, recebidos do SIGEPRA, com os respectivos dados da declaração previamente seleccionada;
9. A aplicação apresenta um ecrã ao utilizador com a identificação do(s) par(es) bem/titular reclamado(s), o novo valor de colecta, o novo valor de juros compensatórios e a demonstração da liquidação;
10. O utilizador confirma que pretende produzir os efeitos da reclamação, seleccionando “Confirmar”;
11. A aplicação valida o tipo de deferimento, a data do deferimento e a data da reclamação;
12. Para cada par bem/titular a aplicação verifica que pelo menos um dos valores a abater (colecta ou juros compensatórios) é maior que zero;
13. A aplicação altera o estado da liquidação reclamada para "S - Substituída";
14. A aplicação insere uma nova liquidação com o tipo de liquidação “R-Reclamação” e o estado “V-Vigente”;
15. Para cada par bem/titular reclamado a aplicação insere uma nova linha de liquidação com o tipo de liquidação "R - Reclamação" e regista uma nova associação entre a nova liquidação e a nova linha de liquidação, com o indicador de nova linha a "Sim";
16. Para cada par bem/titular não reclamado a aplicação regista uma nova associação entre a nova liquidação e a linha existente na liquidação reclamada, com o indicador de nova linha a "Não";
17. A aplicação regista a data do deferimento, a data da reclamação e o número do processo.
18. A aplicação apresenta um ecrã com a lista de liquidações para a declaração que foi reclamada.

Extensões do Cenário de Sucesso:

- 3a. O nº do processo não está preenchido ou não é válido: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 3b. Não foi encontrado nenhum processo de reclamação graciosa no SIGEPRA: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 4a. O SIGEPRA não retornou nenhum par bem/titular: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;

- 4b. O modo da liquidação é manual e o SIGEPRA retornou mais do que um par bem/titular: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 5a. O SIGEPRA retornou mais do que um bem: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 5b. O SIGEPRA retornou o mesmo titular mais do que uma vez na reclamação: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 6a. O SIGEPRA não retornou a demonstração da liquidação: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 7a. Os valores de colecta/juros compensatórios a abater originam um novo valor negativo de colecta/juros compensatórios: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 8a. O modo da liquidação retornado pelo SIGEPRA não corresponde ao modo de liquidação da declaração seleccionada: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 8b. O sujeito passivo retornado pelo SIGEPRA não corresponde ao sujeito passivo da declaração seleccionada: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 8c. Algum dos pares bens/titulares retornados pelo SIGEPRA não existe na declaração seleccionada: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 10a. O utilizador carrega em “cancelar”: a aplicação mostra a página inicial do IMT;
- 11a. O tipo de deferimento não está preenchido ou não é válido: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 11b. A data do deferimento não está preenchida, não tem um formato válido ou é posterior à data do sistema: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 11c. A data da reclamação não está preenchida, não tem um formato válido ou é posterior à data do sistema: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 12a. Ambos os valores de colecta e juros compensatórios a abater são nulos: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;

Caso de uso Consultar Liquidação Reclamada

Contexto: Este caso de uso, disponibilizado na aplicação do IMT, possibilita a consulta dos dados das liquidações reclamadas através do SIGEPRA.

Actor primário: Utilizador do SF.

Pré-condições: A declaração está no estado "Reclamada SIGEPRA".

Cenário de Sucesso:

Evento de início: Na lista de liquidações da declaração, disponibilizada pela aplicação do IMT, o utilizador selecciona a opção “+info”.

1. A aplicação invoca o *web service* “Obter Dados do Processo SIGEPRA” para obter a demonstração de liquidação;
2. A aplicação mostra ao utilizador os dados da liquidação seleccionada;

Extensões do Cenário de Sucesso:

- 1a. Não foi encontrado nenhum processo de reclamação graciosa no SIGEPRA: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 1b. O SIGEPRA não retornou a demonstração de liquidação: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;
- 2a. A aplicação encontra incoerências na base de dados: a aplicação regista em *log* o erro e mostra uma mensagem de erro ao utilizador;

Descrição de Comportamento

Diagrama de Actividades

O diagrama de actividades é utilizado para mostrar a sequência de actividades que provocam alterações aos estados dos objectos existentes no sistema. Este diagrama representa o fluxo de actividades que compõem um determinado caso de uso, desde a actividade que despoleta o caso de uso até ao seu final, detalhando os diferentes caminhos possíveis que o caso de uso pode tomar. De seguida é apresentado o diagrama de actividades para o caso de uso “Produzir Efeitos SIGEPRA”.



Figura 5.4 – Diagrama de actividades “Produzir Efeitos SIGEPRA”

Diagrama de Estados

Os diagramas de estado são utilizados para descrever o comportamento de um sistema. Descrevem os estados para os quais um determinado objecto transita, como resultado dos vários eventos que ocorrem no sistema.

Na figura 5.5 é apresentada uma parte do diagrama de estados da declaração IMT. Na sua globalidade, a declaração IMT pode assumir mais estados e ser alvo de mais eventos do que os apresentados neste diagrama. No entanto, como já foi referido, este relatório pretende focar a componente das reclamações gratuitas desenvolvida. Assim, o diagrama de estados representa os possíveis estados e eventos para a declaração IMT, no contexto das reclamações gratuitas.

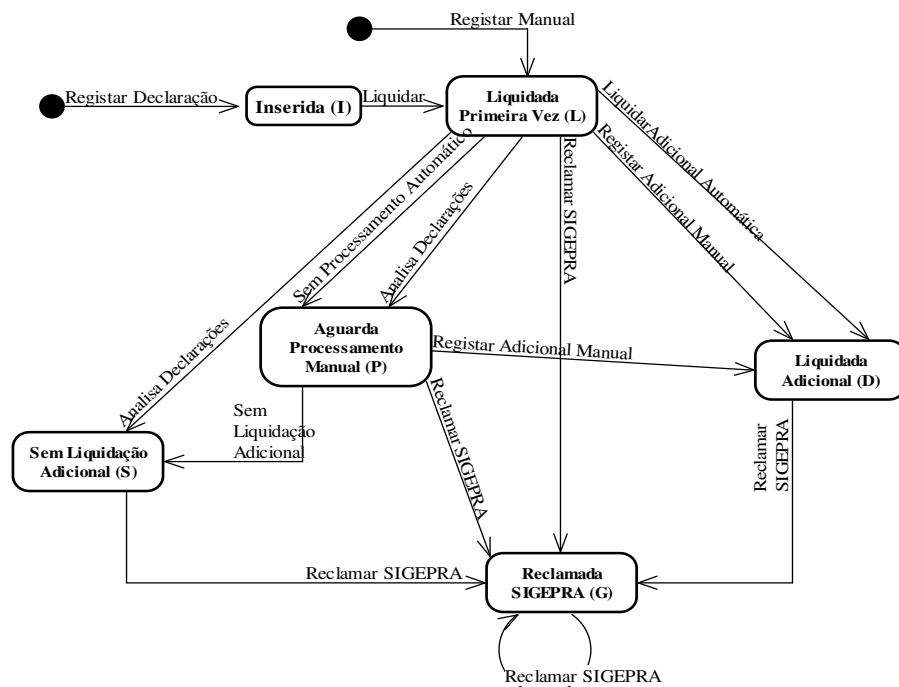


Figura 5.5 - Diagrama de Estados da Declaração IMT

Como se pode verificar na figura acima, as reclamações gratuitas irão dar origem a um novo estado para a declaração IMT (estado ‘G’: reclamada através do SIGEPRA). Foi efectuado o levantamento das funcionalidades já existentes na aplicação IMT que irão ficar disponíveis para as declarações reclamadas através do SIGEPRA, sendo estas “Emitir DUC”, “Consultar Liquidações da Declaração” e “Imprimir”.

Diagrama de Sequência

Os casos de uso representam o conjunto de cenários que descrevem os diferentes processos que ocorrem no sistema. O diagrama de sequência permite modelar estes processos através da troca de mensagens (eventos) entre os objectos do sistema. Os objectos são representados por linhas verticais e as mensagens como setas que partem do objecto que invoca um outro objecto. O diagrama de sequência enfatiza a ordenação temporal de mensagens trocadas entre objectos.

Nas figuras 5.6 A e B pode observar-se um diagrama de sequência que representa a produção de efeitos para um caso específico de liquidação (liquidação adicional, com modo automático). Como se poderá verificar no sub-capítulo seguinte (“Descrição da Informação”), uma liquidação é caracterizada por um tipo de liquidação e um modo de liquidação. Estas características determinam a forma como as validações e a produção de efeitos são concretizados e, consequentemente, iriam dar origem a diferentes diagramas de sequência.

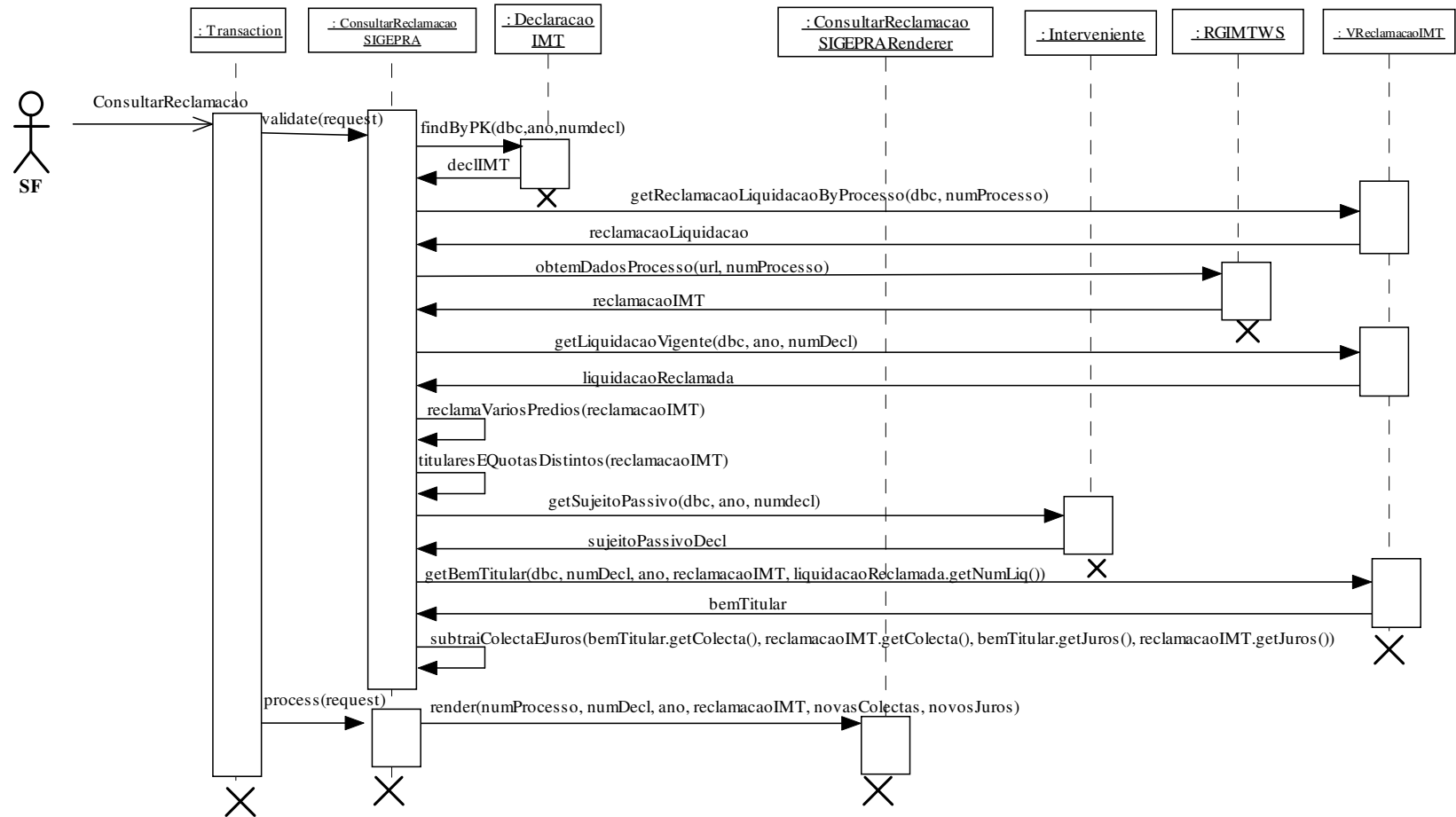


Figura 5.6 A - Diagrama de Sequência “Produzir Efeitos SIGEPRA”

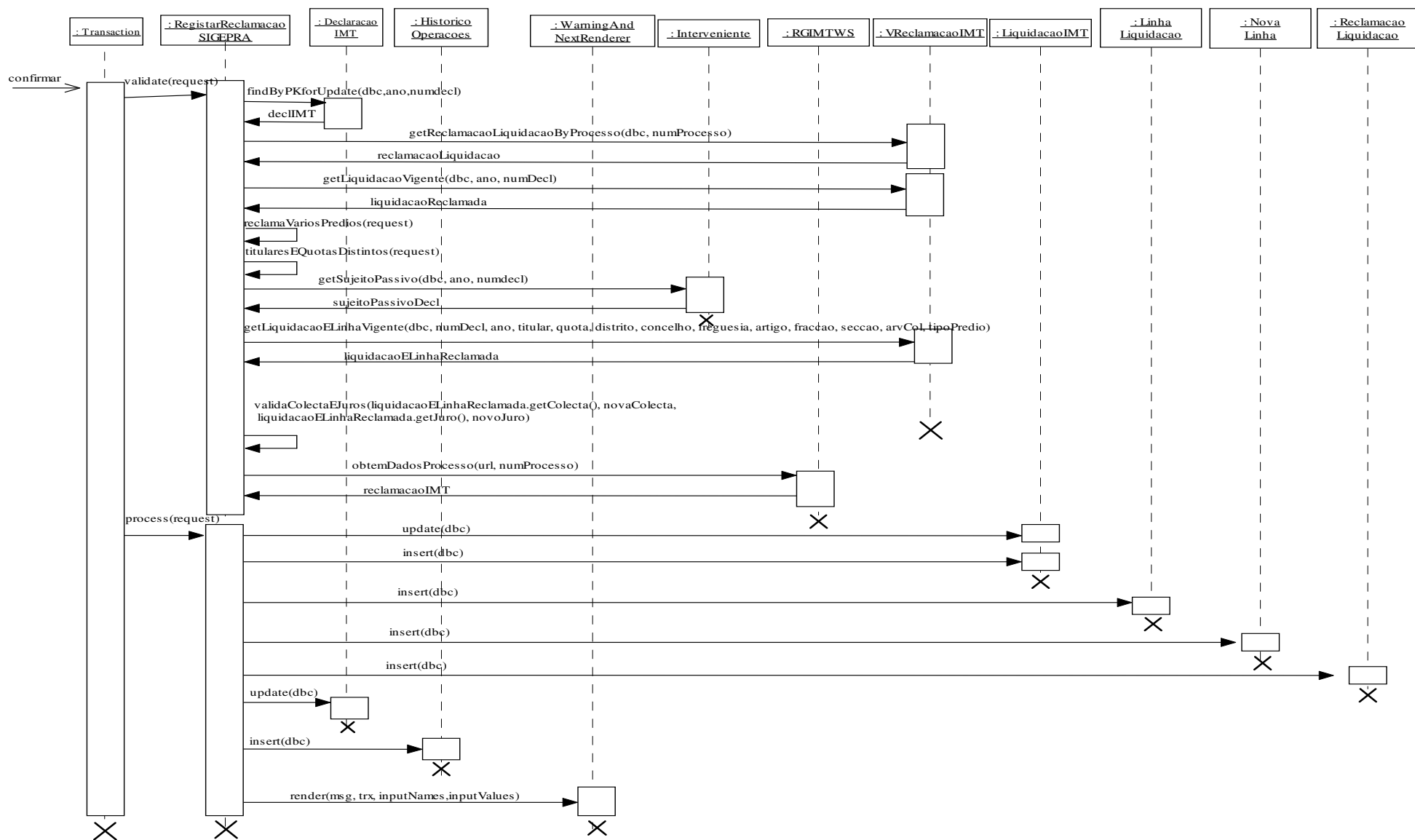


Figura 5.6 B - Diagrama de Sequência “Produzir Efeitos SIGEPRA” (continuação)

Descrição da Informação

Modelo Lógico

O modelo lógico apresentado abaixo contém o conjunto das entidades envolvidas nas reclamações graciosas de IMT e a forma como estas se relacionam.

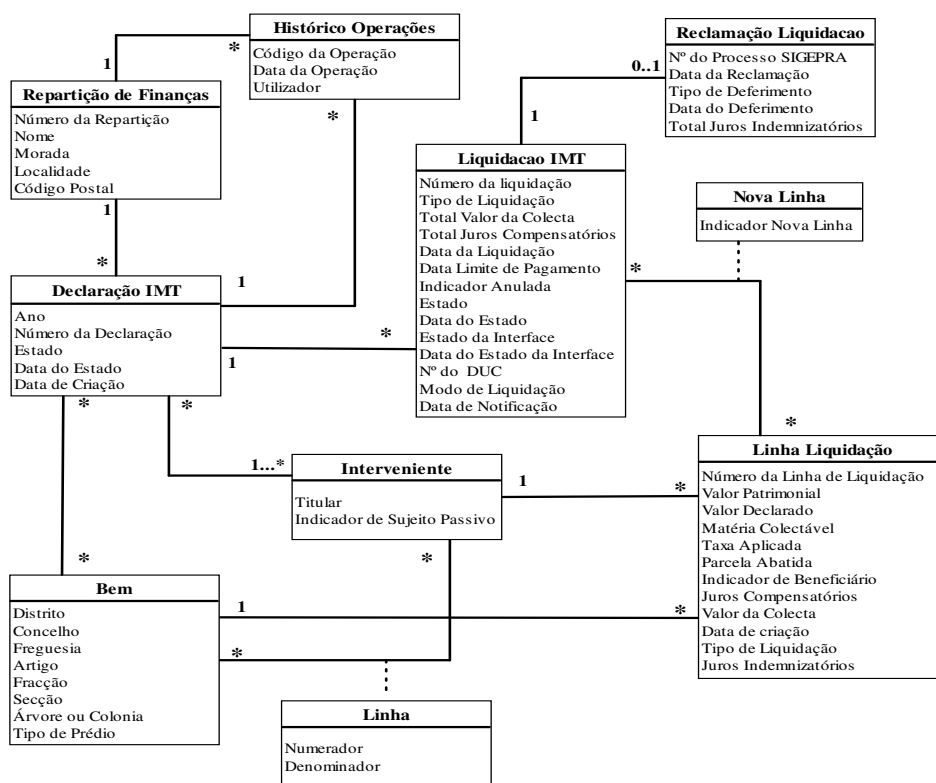


Figura 5.7 - Modelo Lógico Reclamações Graciosas de IMT

Descrição das Entidades

De seguida são descritas as entidades mais relevantes para a produção de efeitos:

Declaração IMT

Entidade que identifica as declarações de IMT. Uma declaração é relativa a um só comprador, mas pode ser relativa a vários bens ou direitos e a um ou vários vendedores, desde que tenham em comum uma quota-parte do bem ou direito que está a ser comprado. Uma declaração pode ter vários estados, entre os quais: inserida (I), liquidada primeira vez (L), liquidada adicional (D), aguarda processamento manual (P), sem liquidação adicional (S) e reclamada através do SIGEPRA (G).

Liquidação IMT

Entidade que guarda a informação referente às liquidações de uma declaração. A liquidação pode assumir três tipos (primeira, adicional ou reclamação) e dois modos (manual ou automática). Cada liquidação pode conter várias linhas de liquidação.

No caso de estarmos perante uma primeira liquidação manual ou uma liquidação adicional manual, não existem linhas de liquidação para a liquidação em causa. Uma liquidação do tipo reclamação terá sempre o modo manual. A existência de linhas de liquidação, neste caso, é determinada pelo modo da respectiva primeira liquidação ou liquidação adicional (se a respectiva primeira liquidação ou liquidação adicional tiver o modo manual, então a liquidação não terá linhas de liquidação).

Linha Liquidação

Entidade que guarda a informação referente ao detalhe de uma liquidação de uma declaração. Cada linha de liquidação contém a informação de liquidação referente a um par bem/vendedor. A linha de liquidação pode assumir três tipos (primeira, adicional ou reclamação).

Reclamação Liquidação

Será necessário criar esta nova entidade que será responsável por guardar os dados referentes ao processo de reclamação graciosa, instaurado no SIGEPRA, que originou a nova liquidação. Esta alteração corresponde à criação de uma nova tabela na base de dados do IMT, no Património.

Definição da Interface entre os *web services* Património e SIGEPRA

Para produzir os efeitos de um processo de reclamação graciosa é necessário obter do SIGEPRA toda a informação necessária, associada ao processo lá instaurado. Assim, existirá um *web service* a disponibilizar no SIGEPRA que será invocado pela aplicação do IMT com o nº do processo instaurado.

Foi elaborado um documento que especifica as mensagens trocadas entre os *web services* Património e SIGEPRA, para a operação referida. Este documento pode ser consultado no Anexo E – Especificação do *web service* das reclamações graciosas de IMT.

5.3. Implementação

Na fase de implementação começou-se por implementar o *web service* Património >> SIGEPRA, cujo objectivo consiste na obtenção dos dados do processo de reclamação graciosa instaurado no SIGEPRA. De seguida foram implementadas as transacções que contêm a lógica necessária à produção de efeitos e os ecrãs da aplicação, com os quais o utilizador do SF irá interagir. Finalmente, foram efectuadas as alterações e os testes necessários, de forma a introduzir o novo estado da declaração IMT (estado “G -Reclamada SIGEPRA”) na aplicação IMT.

Tecnologia

A componente “Reclamações Graciosas do IMT” é parte integrante da aplicação do IMT tendo sido desenvolvida no ambiente lógico do Património e suportando-se sobre a *framework* da Opensoft. As transacções foram codificadas em Java.

Foi necessário o acesso à base de dados ORACLE do Património para consultar os dados das liquidações existentes e registar a informação referente às novas liquidações.

Como IDE utilizou-se o Eclipse, para o desenvolvimento das páginas html, jsp, codificação das transacções, *renderers* e estruturas de dados e implementação do *web service*.

Implementação do *web service* Património >> SIGEPRA

Como foi anteriormente referido, a DGITA estabeleceu que o protocolo utilizado na comunicação dos *web services* é o protocolo SOAP. Na implementação do *web service* foram concretizadas as três fases descritas no sub-capítulo “Implementação” do projecto “Balcão integrado Sucessão e Herança”: foi criado o WSDL (ver figura 5.8), foram gerados os *stubs* cliente e servidor de testes e finalmente foi implementada a operação de obtenção dos dados do processo da reclamação graciosa instaurado no SIGEPRA.

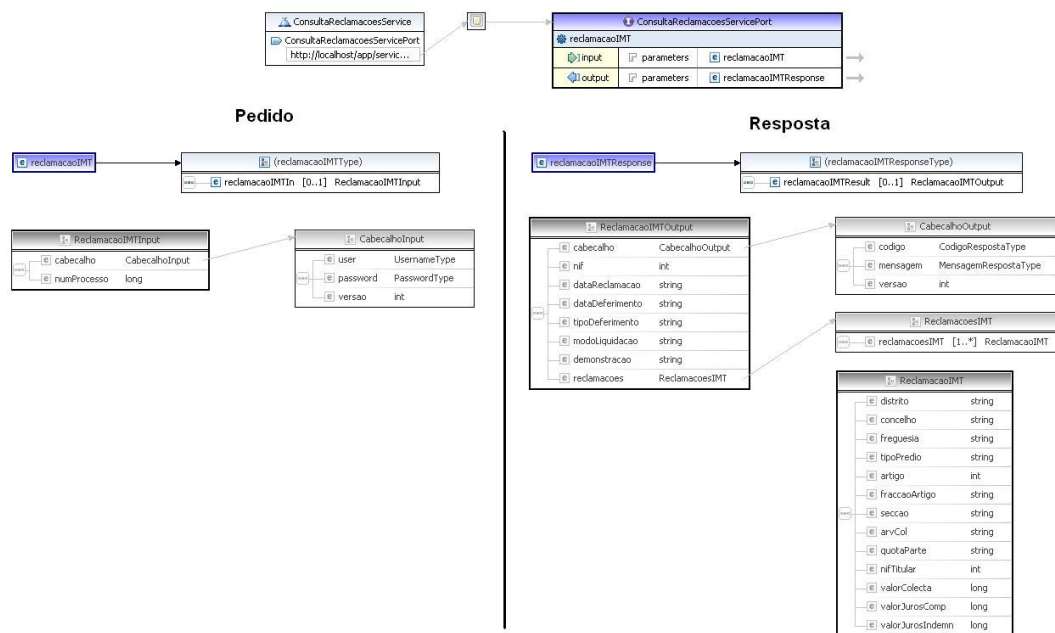


Figura 5.8 – WSDL Reclamações Graciosas de IMT

O mecanismo de *logging*

Um dos aspectos em que a Opensoft se faz destacar é a rapidez e eficácia na detecção e resolução de situações anómalas. O mecanismo de *logging* que a empresa promove é um factor fundamental que contribui nesse sentido. Enviando para o *log* a informação adequada (a mínima informação necessária que permita a rápida detecção da origem de situações inesperadas), consegue-se perceber se/quando/onde algo não está a correr como previsto.

Apesar de o mecanismo já ter sido utilizado no projecto “Balcão integrado Sucessão e Herança”, foi neste projecto que teve um maior impacto. Uma vez que existiu troca de informação com um sistema pelo qual a Opensoft não é responsável, foi crucial enviar para o *log* a informação que nos permitiu despistar situações anómalas, tais como falhas de comunicação, dados que não estavam a ser enviados, envio de dados incorrectos, etc.

A introdução do novo estado na aplicação IMT

Com a introdução do novo estado da declaração foi necessário efectuar ligeiras alterações às funcionalidades “Emitir DUC”, “Consultar Liquidações da Declaração” e “Imprimir”, já que estas não estavam preparadas para processar o novo estado. Foram ainda testadas as restantes funcionalidades existentes na aplicação IMT de forma a

garantir que, com a introdução do novo estado, estas mantêm o comportamento que tinham anteriormente.

A aplicação IMT – Reclamações Graciosas

De seguida são apresentadas algumas imagens da aplicação. As imagens são apresentadas ordenadamente, representando a sequência de passos que o utilizador do SF efectua de forma a produzir os efeitos de uma reclamação graciosa para uma declaração IMT.

O utilizador do SF, tendo seleccionado a declaração para a qual pretende produzir efeitos, selecciona a opção “Produzir Efeitos SIGEPRA”:

| DETALHE DE DECLARAÇÃO DE LIQUIDAÇÃO MODELO 1 | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO DA DECLARAÇÃO | |
| Ano: 2007 Nº Registo: 305 Tipo: Manual Situação: Liquidada 1ª Vez SF: 0108 Utilizador: RQ0R014 | |
| QUADRO I - IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO PASSIVO | |
| NIF: 999999999 - MARIA LEONOR DA ROCHA SOARES BRAGA GORETTI | |
| Tel / Tlm: | E-Mail: |
| Domicílio Fiscal: 01-Território Nacional | País/Território/Região: - |
| Estado Civil: Sol. Maior | Reg. Casamento: - NIF Cônjuge: - |
| QUADRO II - IDENTIFICAÇÃO DO FACTO TRIBUTÁRIO | |
| Código: 15 - Permuta de imóveis | |
| QUADRO VIII - DISCRIMINAÇÃO DE OUTROS VALORES QUE INTEGRAM O ACTO | |
| Valor Global: € 10.000,00 | Importância IMT: € 650,00 |
| Abatimentos: € 0,00 | DUC Liq. Anterior: Juros Compensatórios: € 0,00 |
| DESCRIÇÃO | |
| permuta que vai fazer com Manuel Joaquim Nif 999999999 do prédio urbano nº 123 da freguesia 01101 (jkjs) pelo prédio urbano nº 22222 da freguesia 011001. | |
| QUADRO IX - OUTROS ELEMENTOS REFERENTES AO FACTO TRIBUTÁRIO | |
| QUADRO XI - ENCERRAMENTO DA DECLARAÇÃO | |
| Representante: - Data Recepção: 2007-06-11 Data Juros Comp.: - Responsabilidade: C | |
| <div>DUC IMPRIMIR RECTIFICAR ADICIONAL MANUAL SEM LIQUIDAÇÃO ADICIONAL PRODUZIR EFEITOS SIGEPRA</div> | |

Figura 5.9 – Ecrã “Detalhe da declaração”

O utilizador do SF insere o número do processo que foi instaurado e deferido no SIGEPRA e carrega em “Pesquisar” (evento 2 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA):

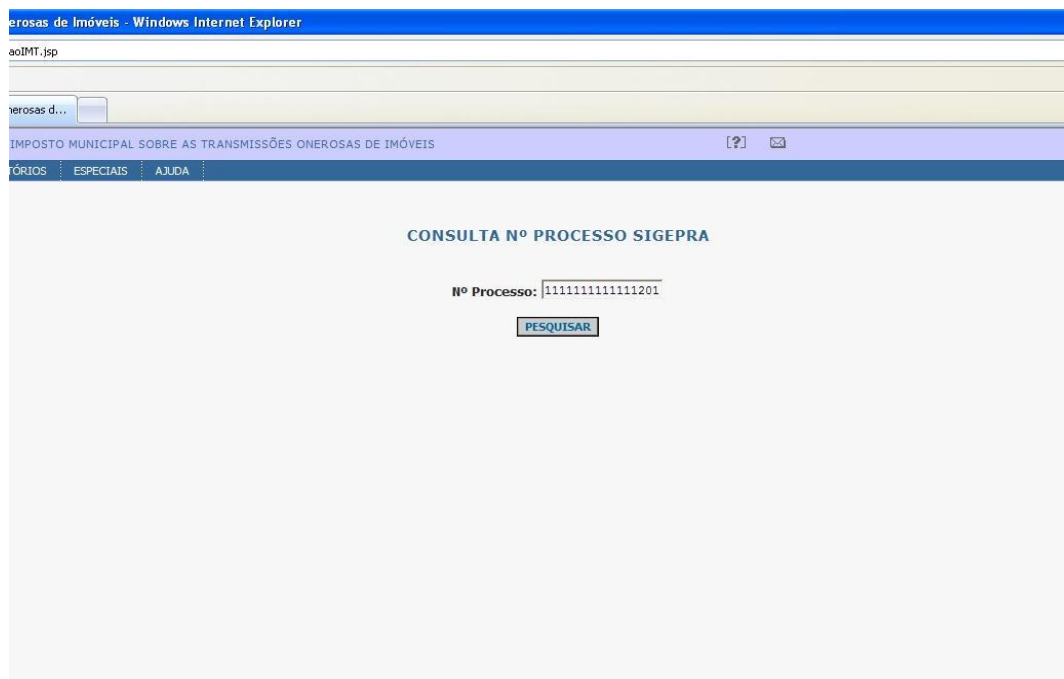


Figura 5.10 – Ecrã “Consulta nº processo SIGEPRA”

A aplicação invoca o *web service* de forma a obter os dados associados ao processo inserido (evento 3 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA) e mostra o detalhe da reclamação: os pares bem/titular reclamados, os novos valores de colecta, juros compensatórios e juros indemnizatórios e a demonstração da nova liquidação (evento 9 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA). O utilizador do SF carrega em “Confirmar” (evento 10 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA):

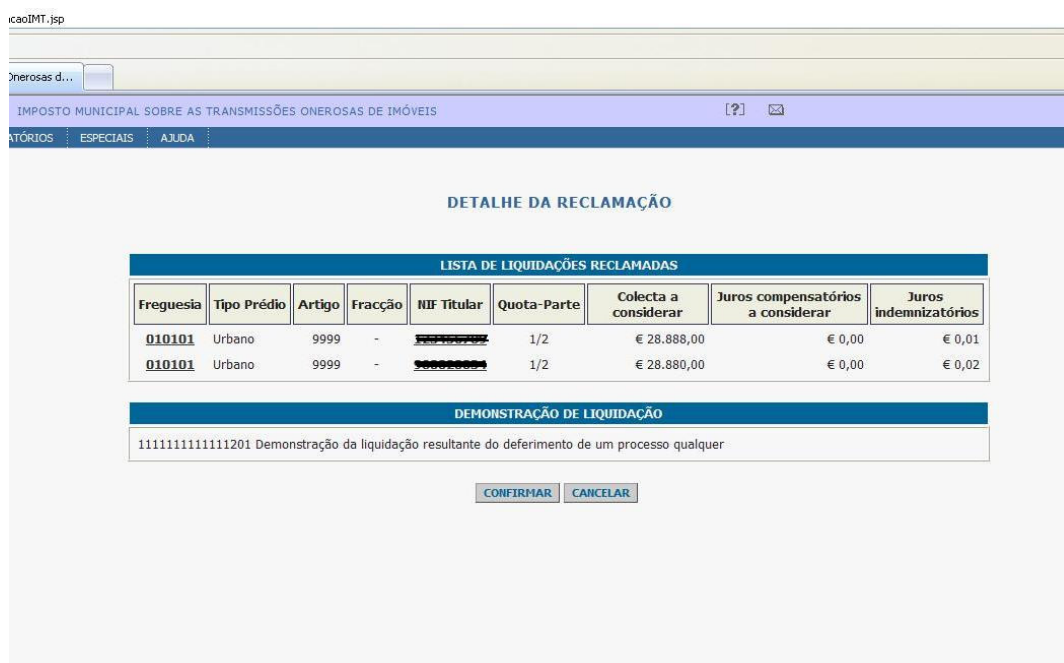


Figura 5.11 – Ecrã “Detalhe da reclamação”

A aplicação regista a nova liquidação (eventos 13 a 17 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA) e mostra a lista de liquidações para a declaração IMT em causa (evento 18 do caso de uso Produzir Efeitos SIGEPRA):

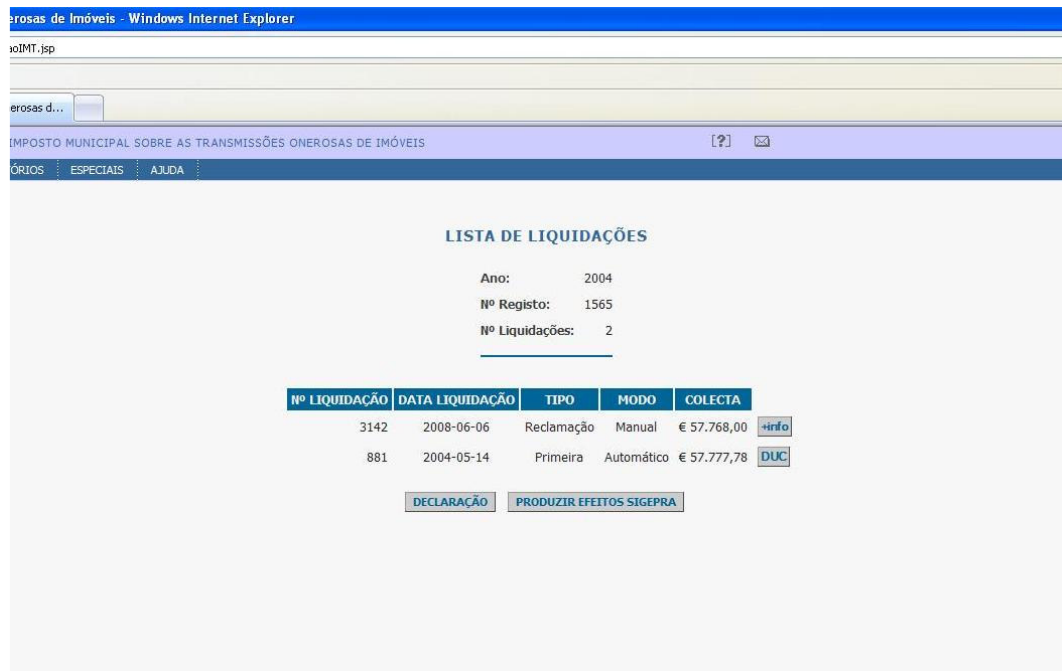


Figura 5.12 – Ecrã “Lista de liquidações”

A opção “+ info” (ver figura acima) disponibilizada para as liquidações reclamadas através do SIGEPRA permite ao utilizador do SF consultar os dados da reclamação:

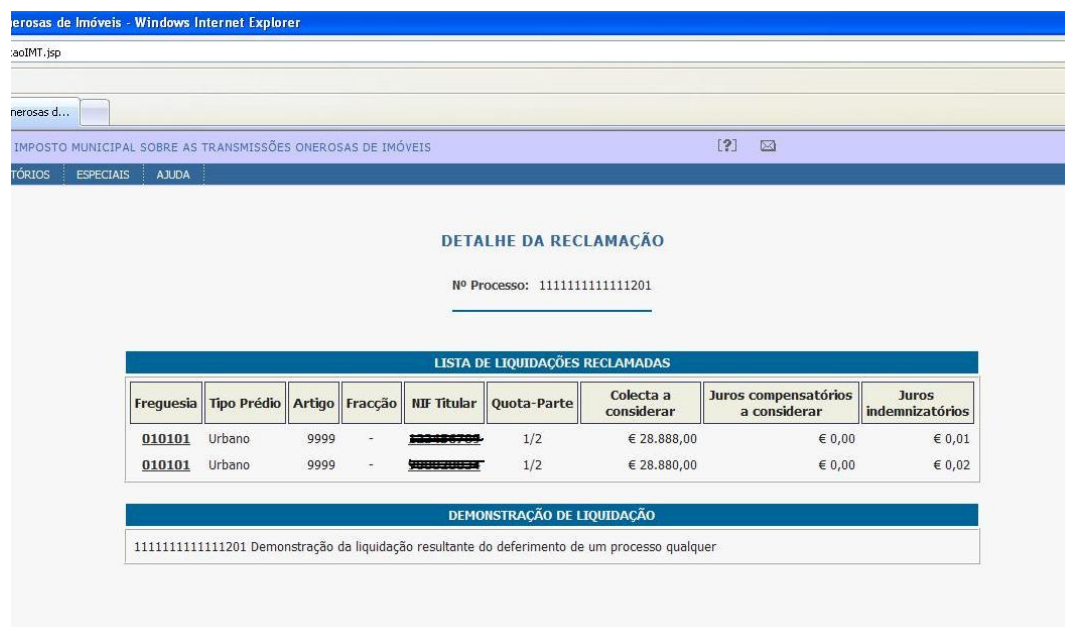


Figura 5.13 – Ecrã “Detalhe da reclamação” (modo consulta)

5.4. Conclusão

Com a automatização das reclamações graciosas de IMT disponibilizou-se uma forma prática e simples de o contribuinte poder reclamar o imposto que lhe foi indevidamente cobrado pelo Estado.

Agilizou-se a produção de efeitos de reclamações graciosas, por parte dos serviços de finanças, da seguinte forma: o contribuinte apresenta a reclamação no serviço de finanças e, caso a reclamação seja deferida pelo chefe do serviço de finanças, produzem-se os efeitos da reclamação, originando uma nova liquidação que é posteriormente enviada para o Sistema de Cobrança, para que seja feita a restituição do valor devido ao contribuinte.

O mecanismo descrito envolve a interacção entre três sistemas: o SIGEPRA (sistema externo de gestão das reclamações), o Património (do qual faz parte a aplicação do IMT) e o Sistema de Cobrança. Foi disponibilizada uma nova interface de comunicação entre a aplicação do IMT e o SIGEPRA para permitir a consulta de liquidações de IMT de um sujeito passivo por parte do SIGEPRA e a obtenção dos dados de uma reclamação graciosa por parte da aplicação do IMT.

As tarefas descritas no planeamento inicial foram desempenhadas de acordo com este, tendo a produção de efeitos das reclamações graciosas de IMT entrado em produção no dia 29/05/2008, tal como previsto.

No âmbito do esforço que tem vindo a ser desenvolvido no sentido de facilitar a vida aos contribuintes, evitando-lhes deslocações desnecessárias aos SF, disponibilizou-se uma forma de registar reclamações graciosas através do sistema de Declarações Electrónicas. O sistema permite não só o registo como também a consulta posterior da situação da reclamação registada. O sistema está a ser implementado por fases, sendo o objectivo final contemplar todas as situações possíveis de reclamação graciosa pelo contribuinte. Na primeira fase foram implementadas as reclamações sobre as liquidações de IRS, IRC, IVA e Retenções na fonte. Como trabalho futuro poderá abordar-se a inclusão das reclamações graciosas de IMT nas Declarações Electrónicas.

6. Conclusões

Terminado o estágio o balanço que faço é muito positivo. O PEI proporcionado pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e pela Opensoft superou as minhas expectativas iniciais.

Os projectos que me foram propostos, no âmbito do PEI, foram concretizados com sucesso e proporcionaram-me um estágio bastante completo, com uma aprendizagem e evolução técnica e pessoal constantes.

A integração na Opensoft e nos clientes DGITA e IHRU, o contacto com o cliente e o trabalho em equipa contribuíram significativamente para o crescimento pessoal. Foi necessário aprender a adaptar a actuação/relacionamento às características dos clientes e colegas de equipa, ter um elevado sentido de responsabilidade, empenho e maturidade.

As matérias abordadas durante a licenciatura e 1º ano de mestrado garantiram os conhecimentos técnicos base que facilitaram a integração, aprendizagem e evolução ao longo do estágio. Os conhecimentos adquiridos na faculdade, tais como bases de dados, *web services*, programação orientada a objectos (java), desenho de páginas (html e javascript), análise de requisitos, testes, contacto com ferramentas como o Eclipse e o Oracle SQL Developer, etc., foram aprofundados.

Tive a oportunidade de contactar com novas tecnologias e metodologias de trabalho: ferramentas de controlo de versões (Microsoft Visual SourceSafe e Concurrent Versioning System), de modelação de dados (ERwin Data Modeler), de acesso a bases de dados (Squirrel SQL Client), de construção de menus *javascript* (DHTML Menu Builder), de desenvolvimento de XML (Liquid XML Studio), de construção de vários tipos de diagramas, como por exemplo diagramas de negócio ou diagramas UML (SmartDraw), de automatização de tarefas (*plugin ant* do Eclipse), software cliente SFTP, FTP e SCP para Windows (WinSCP), software cliente telnet e SSH (Putty), ambientes de desenvolvimento, testes, qualidade e produção, etc.

Os projectos e o ambiente em que estive envolvida permitiram-me obter conhecimentos do negócio, que se revelam úteis não só no desempenho das actividades profissionais, mas também noutras situações do quotidiano (por exemplo, conhecimento sobre impostos como o ISELO, IMT, IMI, Modelo 1 do IMI, Modelo 11 entregue pelos notários, conhecimento sobre o Novo Regime de Arrendamento Urbano, etc.).

Actualmente, tendo já terminado o período de estágio, continuo a exercer as minhas funções na Opensoft, no projecto “Reclamações Graciosas do Selo”. Com a

permanência na empresa, espero que esta me continue a proporcionar oportunidades de desenvolvimento tecnológico, aperfeiçoando os conhecimentos já adquiridos e contactando com nova tecnologia, e de desenvolvimento pessoal, aprofundando os conhecimentos de negócio, aprendendo novas áreas de negócio, contactando regularmente com os clientes e beneficiando das vantagens do trabalho em equipa: capacidade de adaptação, colaboração, participação e divulgação de conhecimento.

Acrónimos

Nesta secção apresentam-se os acrónimos, utilizados ao longo do relatório, e os respectivos significados. A apresentação dos acrónimos está dividida em acrónimos funcionais, ou de negócio, e tecnológicos.

Funcionais

| Acrónimo | Definição |
|-----------------|---|
| CPPT | Código de Procedimento e de Processo Tributário |
| DGAEIC | Direcção-Geral das Alfândegas e Impostos Especiais sobre o Consumo |
| DGCI | Direcção-Geral dos Impostos |
| DGITA | Direcção-Geral de Informática e Apoio aos Serviços Tributários e Aduaneiros |
| DUC | Documento Único de Cobrança |
| IES | Informação Empresarial Simplificada |
| IHRU | Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana |
| IMI | Imposto Municipal de Imóveis |
| IMT | Imposto Municipal sobre Transmissões Onerosas de Imóveis |
| IRC | Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas |
| IRS | Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares |
| ISELO | Imposto de Selo sobre Transmissões Gratuitas |
| IVA | Imposto sobre o Valor Acrescentado |
| NIF | Número de Identificação Fiscal |
| NIPC | Número de Identificação de Pessoa Colectiva |
| NRAU | Novo Regime de Arrendamento Urbano |
| PEI | Projecto em Engenharia Informática |
| RITTA | Rede Informática Tributária Tesourarias Aduaneiras |
| SF | Serviço de Finanças |
| SIMPLEX | Programa de Simplificação Administrativa e Legislativa |
| SIGEPPA | Sistema de Gestão de Procedimentos de Revisão Administrativa |
| W3C | World Wide Web Consortium |
| WAI | Web Accessibility Initiative |

Tabela 2 – Acrónimos funcionais

Tecnológicos

| Acrônimo | Definição |
|-----------------|--------------------------------------|
| API | Application Programming Interface |
| AWT | Abstract Window Toolkit |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| HTML | HyperText Markup Language |
| IDE | Integrated Development Environment |
| JSP | JavaServer Pages |
| MVC | Model-View-Controller |
| RUP | Rational Unified Process |
| SOAP | Simple Object Access Protocol |
| SRS | Software Requirements Specifications |
| TAW | Test Accesibilidad Web |
| UML | Unified Modeling Language |
| XML | Extensible Markup Language |
| XSD | XML Schema Definition |
| WSDL | Web Services Description Language |

Tabela 3 – Acrônimos tecnológicos

Bibliografia

- [1] Mestrado – Engenharia Informática e Tecnologias da Informação na Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.di.fc.ul.pt/Informatica/Mestrado>
- [2] *Informania* 2007. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://informania.di.fc.ul.pt/2007/>
- [3] Opensoft – Clientes. Consultado em Junho de 2008. Disponível em http://www.opensoft.pt/content/pt/clientes/client_dgita.html
- [4] IBM Rational Software Delivery Platform. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www-306.ibm.com/software/info/developer/index.htm>
- [5] Duarte J. (2008). Formação interna Opensoft: Metodologia RUP. Opensoft, Lisboa.
- [6] Portal da Justiça: Simplex 2007: 17 medidas da Justiça simplificam a vida às pessoas e às empresas. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.mj.gov.pt/sections/informacao-e-eventos/imprensa/historico/1-trimestre-de-2007/simplex-17-medidas-da/>
- [7] SIMPLEX Programa 2007. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.simplex.pt/2007programa/>
- [8] Instituto dos Registos e Notariado – FAQ's – Balcão das heranças e balcão divórcio com partilha. Consultado em Julho de 2008. Disponível em http://www.irn.mj.pt/sections/irn/a_registral/posto-dos-registos/faq-s-balcao-das#a1
- [9] DECO – Quem somos? Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.deco.proteste.pt/quem-somos-s345851.htm>
- [10] Portal da Justiça – Balcão das Heranças e Balcão Divórcio com Partilha com mais 8 postos de atendimento. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.mj.gov.pt/sections/destaques/home-jt/balcao-das-herancas-e8837/>
- [11] Opensoft (2005). Aplicação de Gestão Imposto Selo – SRS 1.4. DGITA, Lisboa.
- [12] SWT, Swing or AWT: Which is right for you? Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.ibm.com/developerworks/grid/library/os-swingswt/>
- [13] The Java Tutorials – How to use BorderLayout. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/layout/border.html>
- [14] The Java Tutorials – How to use GridBagLayout. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/layout/gridbag.html>

- [15] Introduction to XML Schema. Consultado em Novembro de 2007. Disponível em http://www.w3schools.com/schema/schema_intro.asp
- [16] WebServices – Axis. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://ws.apache.org/axis/java/user-guide.html>
- [17] Java BluePrints – J2EE Patterns. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://java.sun.com/blueprints/patterns/MVC-detailed.html>
- [18] DGITA (2007). Análise das Intranets e Redesenho das aplicações Web Based, Manual de Requisitos e Standards. DGITA, Lisboa.
- [19] Introduction to Web Accessibility. Consultado em Junho de 2008. Disponível em <http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility>
- [20] Web Content Accessibility Guidelines. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>
- [21] Acessibilidade pelos cidadãos com necessidades especiais aos sítios da internet. Consultado em Junho de 2008. Disponível em http://www.acesso.unic.pt/legis/rcm_155_07.htm
- [22] Directivas para a acessibilidade do conteúdo da Web – 1.0: Níveis de Prioridade. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.utad.pt/wai/wai-pageauth.html#priorities>
- [23] Welcome to the HiSoftware Cynthia Says Portal. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.chyntiasays.com>
- [24] UMIC – Ferramentas de avaliação automática. Consultado em Junho de 2008. Disponível em <http://www.acesso.unic.pt/acessivel.htm>
- [25] Códigos Fiscais. Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.inforfisco.pt/Codigos/cppttit2.html>
- [26] DGCI – Imposto do Selo – Dúvidas Frequentes. Consultado em Novembro de 2007. Disponível em http://www.dgci.min-financas.pt/pt/apoio_contribuinte/guia_fiscal/i_selo/
- [27] Imposto do Selo – Instruções de Preenchimento. Consultado em Novembro de 2007. Disponível em <http://www.dgci.min-financas.pt/NR/rdonlyres/5160CF25-B1DF-4998-AA59-1B88F7610FD2/0/IMPOSTODOSELOINST.PDF>
- [28] Opensoft (2008). Portal da Habitação – Análise de Acessibilidade, versão 1.0. IHRU, Lisboa.

[29] Directivas para a acessibilidade do conteúdo da Web – 1.0: Conformidade.

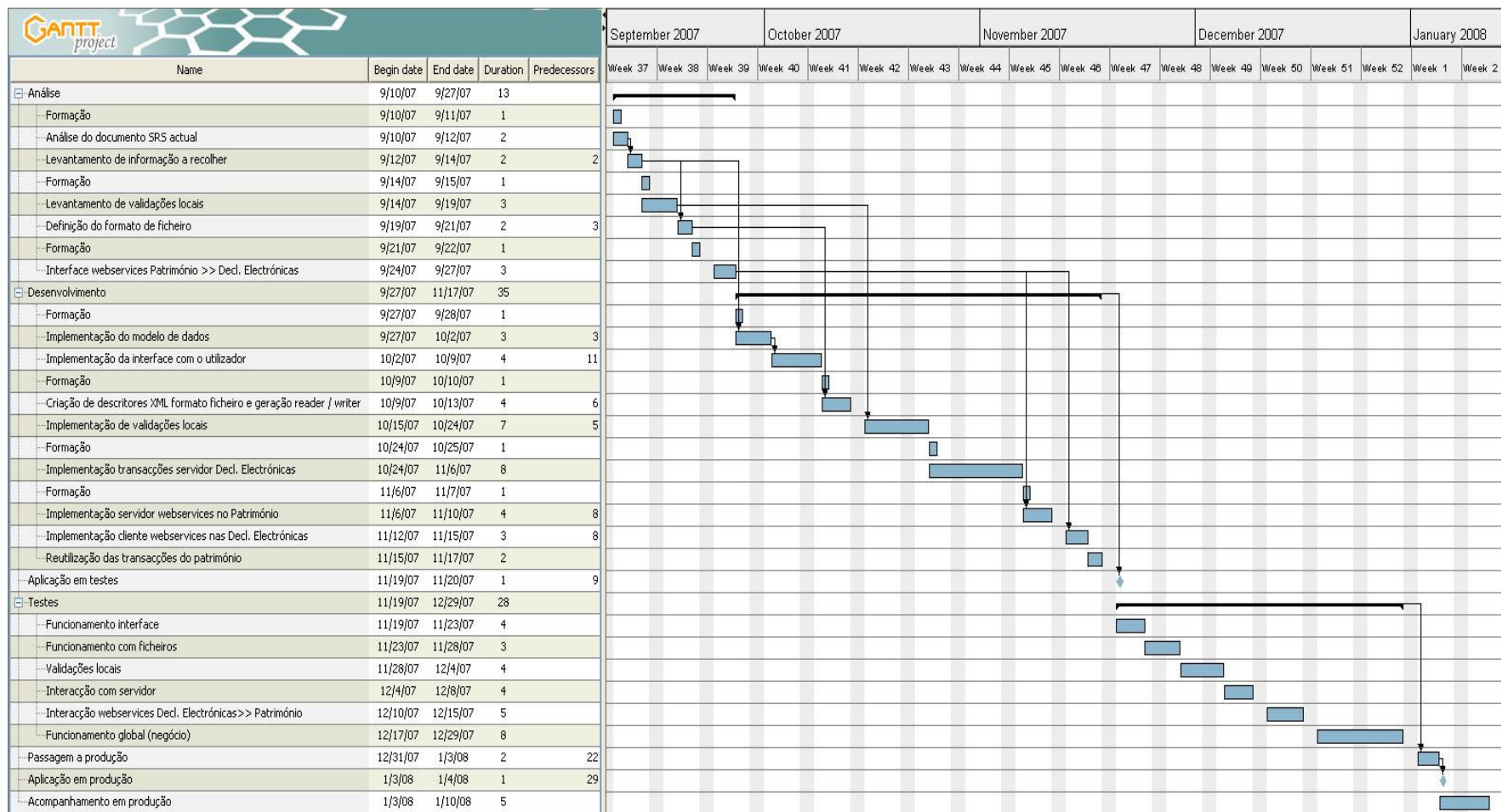
Consultado em Julho de 2008. Disponível em <http://www.utad.pt/wai/wai-pageauth.html#Conformance>

[30] Silva A., Videira C. (2001), UML, Metodologias e Ferramentas CASE, Edições Centro Atlântico.

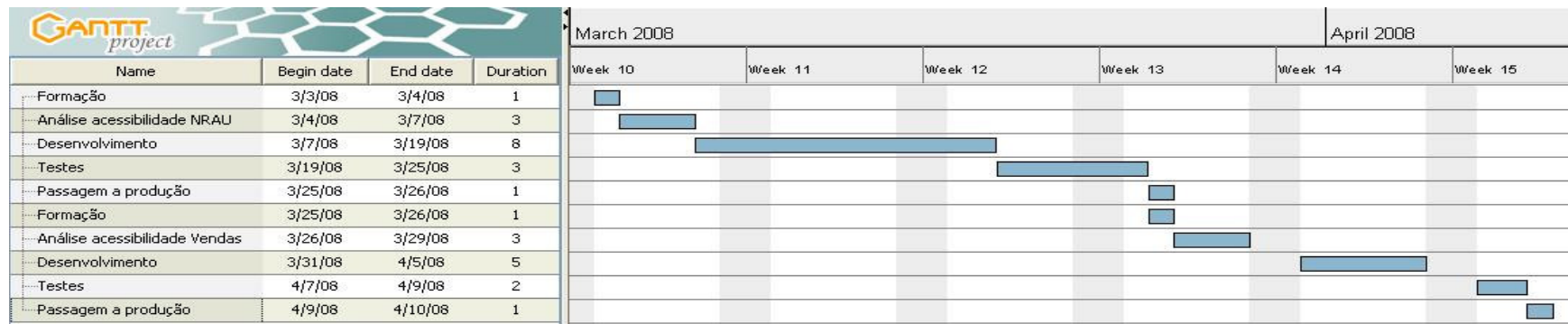
Anexo A – Planeamento

Neste anexo é possível consultar o planeamento detalhado para cada um dos projectos desenvolvidos.

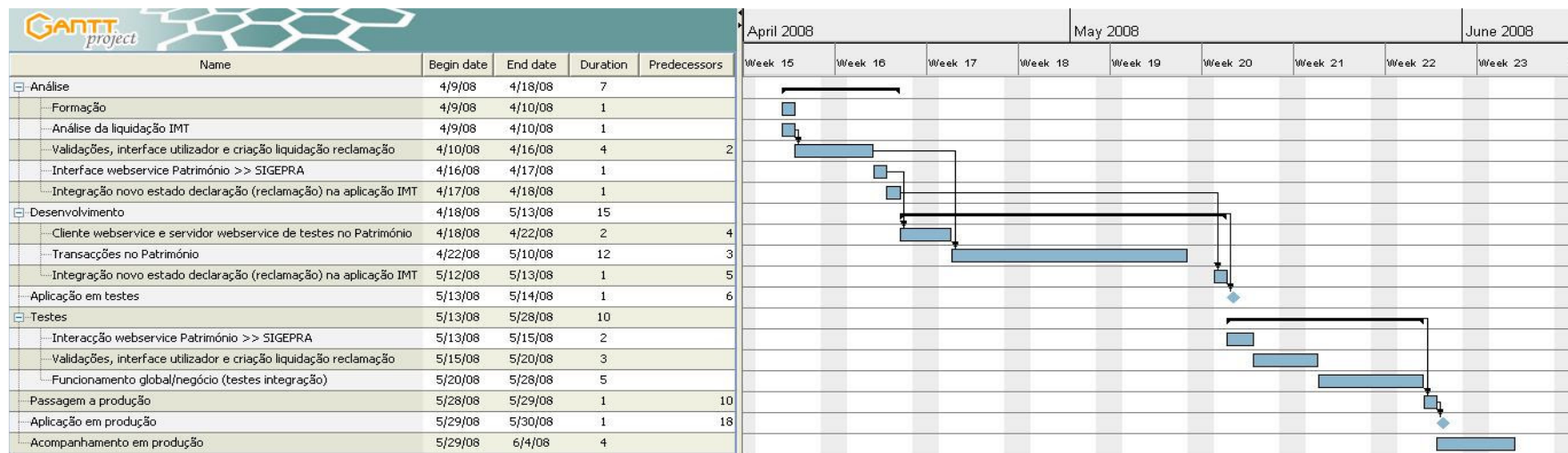
Balcão integrado Sucessão e Herança



Acessibilidade à Web



Reclamações Graciosas de IMT



Anexo B – O Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas

O Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas

No âmbito da reforma da tributação do património, o Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas veio substituir o Imposto sobre as Sucessões e Doações e entrou em vigor em Janeiro de 2004.

No contexto do Imposto do Selo, são consideradas transmissões gratuitas, as que tenham como origem doações, sucessões (herança ou legados), aquisição por usucapião ou qualquer outra forma de transmissão gratuita.

Os bens que estão sujeitos a Imposto de Selo são [26]:

- Bens imóveis (incluindo os adquiridos por usucapião);
- Bens móveis (designadamente os que estão sujeitos a registo, matrícula ou inscrição);
- Participações sociais, valores mobiliários, créditos associados e títulos ou certificados da dívida pública;
- Valores monetários (incluindo depósitos bancários);
- Trespases;
- Direitos da propriedade industrial, direitos de autor e conexos;
- Quaisquer créditos de sócios sobre sociedades.

Estão sujeitas a Imposto de Selo sobre as transmissões gratuitas as pessoas singulares para quem se transmitem os bens. Nas sucessões por morte, o imposto é devido pela herança, representada pelo cabeça de casal, pelos herdeiros e pelos legatários. Nas restantes transmissões gratuitas, incluindo as aquisições por usucapião, o imposto é devido pelos respectivos beneficiários [11].

O cônjuge, os ascendentes e os descendentes do autor da transmissão gratuita, sujeita a Imposto do Selo, embora isentos de Selo, têm que participar a transmissão.

A declaração do Imposto de Selo

A declaração do ISELO é constituída por um Rosto, o Anexo I e o Anexo II. No Rosto são preenchidos os dados referentes a:

- Autor da Transmissão;
- Origem do Facto Tributário, nomeadamente qual o tipo de facto (óbito, usucapião, doação) e a data e o local em que ocorreu;
- Identificação do Cabeça de Casal e do NIF da Herança;
- Identificação do(s) Beneficiário(s) da Transmissão;
- Encerramento da Participação.

No Anexo I são preenchidos os dados referentes aos bens a serem transmitidos. Este anexo contém oito quadros, que representam os oito tipos de bens:

- Bens Imóveis – Propriedade Plena;
- Bens Imóveis – Figuras Parcelares e Outros Direitos sobre Imóveis;
- Bens Móveis / Direitos de Autor / Direitos de Propriedade Industrial;
- Créditos;
- Participações Sociais; Estabelecimentos Comerciais/Industriais/Agrícolas sujeitos a IRS;

- Títulos e Certificados da Dívida Pública e Outros Valores Mobiliários;
- Encargos Existentes à Data da Transmissão;
- Encargos Instituídos na Transmissão.

O Anexo II é o anexo para a liquidação. Serve para identificar os sujeitos passivos do imposto, relacionar os beneficiários da transmissão e a sua quota-parte, as verbas que lhe são transmitidas e os ónus ou encargos que sobre elas incidem. Este anexo compreende dois tipos: o tipo 01, destinado a relacionar os herdeiros da transmissão e o tipo 02 destinado a identificar os legatários, os donatários e os usucapientes [27]

Anexo C – Especificação do formato de ficheiro

Selo:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------|------------------------|-------------|-------------|
| Rosto | O rosto da declaração | Não | RostoType |
| AnexoI | Anexo I da declaração | Não | AnexoIType |
| AnexoII | Anexo II da declaração | Não | AnexoIIType |

RostoType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|---|--|-------------|---------|
| t1(Quadro1 – SF onde deve ser apresentada a participação) | | | |
| Q01_codSF | Serviço de finanças | Não | short |
| t2 (Quadro 2 – identificação do autor da transmissão) | | | |
| Q02-nif | NIF / NIPC | Não | NIFType |
| Q02-domicilio | Domicílio fiscal | Não | byte |
| Q02-paises | País, território ou região | Não | String |
| Q02-estCivil | Estado Civil | Não | byte |
| Q02-casamento | Regime de Casamento | Não | byte |
| Q02-nifConj | NIF do cônjuge | Não | NIFType |
| Q02-testamento | Indicador de testamento | Não | boolean |
| t3 (Quadro 3 – Origem do facto tributário) | | | |
| Q03-facto | Origem do facto tributário | Não | byte |
| Q03-dataTrans | Data em que ocorreu o facto | Não | date |
| Q03-local | Local em que ocorreu o facto | Não | String |
| t4 (Identificação do Cabeça-de-casal e do NIF da herança) | | | |
| Q04-nifCC | NIF do cabeça-de-casal | Não | NIFType |
| Q04-nifHer | NIF da herança | Não | NIFType |
| t5 (Quadro 5 – Identificação do(s) beneficiário(s) da transmissão) | | | |
| Q05_nifBenef | NIF do beneficiário | Não | NIFType |
| Q05_tipoBenef | Tipo de beneficiário | Não | String |
| Q05_relParent | Relação de parentesco com o autor da transmissão | Não | String |
| Q05_domicilioF | Domicilio Fiscal | Não | String |
| Q05_pais | País, território ou região | Não | String |
| Q05_quotaIdeal | Quota ideal | Não | String |
| Q05_repr | Nome do(s) representado(s) | Não | String |
| t7 (Quadro 7 - Observações) | | | |
| Q07-obs | Dados relevantes relativos à transmissão | Não | String |

| t8 (Quadro 8 – Encerramento da participação) | | | |
|---|----------------------------|-----|---------|
| Q08-nifRepr | NIF do representante | Não | NIFType |
| Q08-nifPart | NIF do participante | Não | NIFType |
| Q08-dataRecep | Data de recepção | Não | date |
| Q08-dataEntr | Data limite para a entrega | Não | date |

Observação: O quadro 5 do RostoType permite o registo de várias ocorrências

AnexoIType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|---|---|--------------------|----------------|
| t1 (Quadro 1 – Bens imóveis – Propriedade Plena (CÓD. 1)) | | | |
| Q01_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q01_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q01_AI_quotaCKBOX | Herança Indivisa | Não | Boolean |
| Q01_AI_predio | Tipo de prédio | Não | String |
| Q01_AI_codFreg | Freguesia | Não | int |
| Q01_AI_artigo | Artigo | Não | String |
| Q01_AI_fracao | Fracção / Secção | Não | String |
| Q01_AI_arv | Árvore / Colonia | Não | String |
| Q01_AI_numReg | Número de registo | Não | long |
| Q01_AI_dataAval | Data do pedido avaliação | Não | date |
| Q01_AI_indemn | Valor da indemnização | Não | Montante13Type |
| Q01_AI_dataExpr | Data expropriação | Não | date |
| Q01_AI_valor | Valor das partes integrantes | Não | Montante13Type |
| Q01_AI_dispAval | Indicador de avaliação | Não | boolean |
| Q01_AI_avalPI | Valor avaliação das partes integrantes | Não | Montante13Type |
| Q01_AI_desc | Elementos relevantes para a correcta identificação do bem | Não | String |
| t2 (Quadro 2 – Bens Imóveis – Figuras parcelares e outros direitos sobre imóveis(cód.2)) | | | |
| Q02_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q02_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q02_AI_CKBOX | Herança Indivisa | Não | boolean |
| Q02_AI_direito | Tipo de direito | Não | String |
| Q02_AI_periodo | Período | Não | String |
| Q02_AI_duracaoContr | Duração do contrato | Não | byte |
| Q02_AI_idade | Idade da pessoa de cuja vida depende a duração do direito | Não | byte |
| Q02_AI_tipoBem | Tipo de bem | Não | String |
| Q02_AI_predio | Tipo de prédio | Não | String |
| Q02_AI_codFreg | Freguesia | Não | int |
| Q02_AI_artigo | Artigo | Não | String |
| Q02_AI_fracao | Fracção / Secção | Não | String |
| Q02_AI_arv | Árvore / Colonia | Não | String |

| | | | |
|--|---|-----|----------------|
| Q02_AI_numReg | Número de registo | Não | long |
| Q02_AI_dataAval | Data do pedido avaliação | Não | date |
| Q02_AI_indemn | Valor da indemnização | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_dataExpr | Data expropriação | Não | date |
| Q02_AI_acto | Tipo de acto | Não | String |
| Q02_AI_valorTerr | Valor patrimonial tributário do terreno | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_bem | Valor declarado do bem | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_PI | Valor declarado das partes integrantes | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_dispAval | Indicador de avaliação | Não | boolean |
| Q02_AI_avalBem | Valor avaliação bem | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_avalPI | Valor avaliação partes integrantes | Não | Montante13Type |
| Q02_AI_desc | Elementos necessários à correcta identificação do bem ou direito transmitido | Não | String |
| t3 (Quadro 3 – Bens móveis/Direitos de autor/Direitos de propriedade industrial(cód.3)) | | | |
| Q03_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q03_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q03_AI_CKBOX | Herança Indivisa | Não | boolean |
| Q03_AI_tipo | Tipo de bem transmitido | Não | String |
| Q03_AI_valorDecl | Valor declarado/mercado | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_valorOf | Valor oficial | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_valorAq | Valor de aquisição | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_valorAval | Valor de avaliação | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_valorSub | Valor de substituição fixado em contrato de seguro | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_dataAq | Data de aquisição | Não | date |
| Q03_AI_valorAvalAF | Valor avaliação da Administração Fiscal | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_valorCSAF | Valor contrato seguro da Administração Fiscal | Não | Montante13Type |
| Q03_AI_desc | Elementos necessários para a correcta identificação do bem ou direito transmitido | Não | String |
| t4 (Quadro 4 – Créditos(cód.4)) | | | |
| Q04_AI_numVerba | Número de verba | Não | int |
| Q04_AI_quotaP | Quota-parte | Não | String |

| | | | |
|---|--|-----|----------------|
| | transmitida | | |
| Q04_AI_CKBOX | Herança Indivisa | Não | boolean |
| Q04_AI_tipo | Tipo de bem transmitido | Não | String |
| Q04_AI_valor | Valor do crédito | Não | Montante13Type |
| Q04_AI_nifDev | NIPC/NIF do devedor | Não | NIFType |
| Q04_AI_desc | Elementos necessários para a correcta identificação do crédito transmitido | Não | String |
| t5 (Quadro 5 – Participações sociais; Estab. Com./Ind./Agrícolas sujeitos a IRS...(cód.5)) | | | |
| Q05_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q05_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q05_AI_CKBOX | Herança Indivisa | Não | boolean |
| Q05_AI_tipo | Tipo de bem transmitido | Não | String |
| Q05_AI_nifEnt | NIPC/NIF da entidade ou sociedade | Não | NIFType |
| Q05_AI_dataConst | Data da constituição | Não | date |
| Q05_AI_capSocial | Valor do capital social da sociedade participada | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_capSTrans | Valor do capital social transmitido | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_numAccoesTrans | Número de acções transmitidas | Não | long |
| Q05_AI_valorCot | Cotação das acções | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_anoN1 | Valor de dividendos recebidos ou colocados à disposição nos últimos dois anos anteriores à transmissão | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_anoN2 | | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_jud | Valor de partilha ou liquidação judicial | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_extraJud | Valor de partilha ou liquidação extrajudicial | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_valorContrS | Valor das quotas ou partes fixado no contrato social | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_valorDecl | Valor declarado | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_urbano | Tipo de imóvel | Não | boolean |
| Q05_AI_artigo | Artigo | Não | String |
| Q05_AI_fracao | Fracção | Não | String |
| Q05_AI_codFreg | Freguesia | Não | int |
| Q05_AI_local | Local | Não | String |
| Q05_AI_valorBal | Valor balanço | Não | Montante13Type |
| Q05_AI_valorForm | Valor fórmula | Não | Montante13Type |

| | | | |
|--|---|-----|----------------|
| Q05_AI_valorTresp | Valor trespasse | Não | Montante13Type |
| t6 (Quadro 6 – Títulos e certificados da div. Pública e outros valores monetários(cód.6)) | | | |
| Q06_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q06_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q06_AI_CKBOX | Herança Indivisa | Não | boolean |
| Q06_AI_tipo | Tipo de bem transmitido | Não | String |
| Q06_AI_numTit | Número de títulos ou certificados transmitidos | Não | long |
| Q06_AI_valorCot | Valor da cotação na data da transmissão | Não | Montante13Type |
| Q06_AI_valorCMVM | Valor indicado pelo CMVM | Não | Montante13Type |
| Q06_AI_valorIGCP | Valor indicado pelo IGCP | Não | Montante13Type |
| Q06_AI_desc | Elementos necessários para a correcta identificação dos títulos transmitidos | Não | String |
| t7 (Quadro 7 – Encargos existentes à data da transmissão(cód.7)) | | | |
| Q07_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q07_AI_quotaP | Quota-parte transmitida | Não | String |
| Q07_AI_tipo | Tipo de encargo transmitido | Não | String |
| Q07_AI_verbaAct | Verba do activo correspondente | Não | short |
| Q07_AI_periodo | Período | Não | String |
| Q07_AI_durContr | Número de anos de duração do encargo | Não | byte |
| Q07_AI_idade | Idade da pessoa de cuja vida depende a duração do encargo | Não | short |
| Q07_AI_valor | Valor do encargo, da renda ou pensão anual, da dívida ou do imposto | Não | Montante13Type |
| Q07_AI_benefEnc | Beneficiário do encargo | Não | String |
| Q07_AI_desc | Elementos necessários para a correcta identificação do encargo, dívida ou imposto transmitido | Não | String |
| t8 (Quadro 8 – Encargos instituídos na transmissão(cód.8)) | | | |
| Q08_AI_numVerba | Número de verba | Não | short |
| Q08_AI_tipo | Tipo de encargo instituído | Não | String |
| Q08_AI_periodo | Período | Não | String |
| Q08_AI_durContr | Número de anos de | Não | byte |

| | | | |
|------------------|--|-----|----------------|
| | duração do encargo | | |
| Q08_AI_idade | Idade da pessoa de cuja vida depende a duração do encargo | Não | short |
| Q08_AI_valor | Valor da entrada ou valor anual da pensão ou renda | Não | Montante13Type |
| Q08_AI_tipoBenef | Tipo de beneficiário do encargo | Não | String |
| Q08_AI_nif | NIF do beneficiário do encargo | Não | NIFType |
| Q08_AI_desc | Elementos necessários à correcta identificação da entrada, pensão ou renda transmitida | Não | String |

Observação: Todos os quadros do AnexoIIType permitem o registo de várias ocorrências

AnexoIIType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|--|--|-------------|---------|
| t1 (Quadro 1 – Tipo 01 – Herança) | | | |
| Q01-A2_nif | NIF da herança | Não | NIFType |
| Q01-A2_verbasAct | Verba(s) activa(s) | Não | String |
| Q01-A2_verbasPass | Verba(s) passiva(s) | Não | String |
| Q01-A2_nifBenef | NIF do beneficiário | Não | NIFType |
| Q01-A2_tipoBenef | Tipo de beneficiário | Não | String |
| Q01-A2_quotaPNO | Quota-parte não onerada com encargos atribuídos | Não | String |
| Q01-A2_quotaPO | Quota-parte onerada com encargos atribuídos | Não | String |
| Q01-A2_verbasEnc | Verbas dos encargos | Não | String |
| Q01-A2_dataJurosC | Data para juros compensatórios | Não | date |
| t2 (Quadro 2 – Tipo 02 – Legados, doações e aquisições por usucapião) | | | |
| Q02-A2_nifBenef | NIF do beneficiário | Não | NIFType |
| Q02-A2_tipoBenef | Tipo de beneficiário | Não | String |
| Q02-A2_grupo | Grupo | Não | String |
| Q02-A2_verbasAct | Número(s) da(s) verba(s) activa(s) | Não | String |
| Q02-A2_verbasEncAtr | Número(s) da(s) verba(s) do(s) encargo(s) atribuído(s) | Não | String |
| Q02-A2_dataJurosC | Data para juros compensatórios | Não | date |

Montante13Type:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|----------------|------------------------------------|-------------|---|
| Montante13Type | Utilizado para representar valores | Não | decimal, positivo ou nulo, com duas casas |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | decimais e 13 algarismos no máximo |
|--|--|--|--|

NIFType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------|---|--------------------|--|
| NIFType | Utilizado para representar NIF/NIPC | Não | positiveInteger, com valor mínimo de 100000000 e valor máximo de 999999999 |

Observação: Os parâmetros Q01-A2_nifBenef, Q01-A2_tipoBenef, Q01-A2_quotaPNO, Q01-A2_quotaPO, Q01-A2_verbasEnc e Q01-A2_dataJurosC, pertencentes ao quadro 1, permitem o registo de várias ocorrências. O quadro 2 permite o registo de várias ocorrências.

Anexo D – Especificação dos *web services* do Imposto de Selo

Introdução

O objectivo principal deste documento é descrever as mensagens de comunicação do *web service* das Declarações Electrónicas com o Património, no âmbito da submissão da declaração do Imposto de Selo.

O protocolo utilizado na comunicação dos *web services* é o protocolo SOAP.

Por questões de segurança, todos os pedidos ao *web service* deverão conter um identificador do sistema e uma *password* para autenticação do acesso ao *web service*.

Todas as respostas do *web service* deverão conter um código de resposta indicador de sucesso ou de alguma situação de erro/excepção.

Em situação de erro, a resposta do *web service* deverá conter uma mensagem identificadora da situação anómala ocorrida.

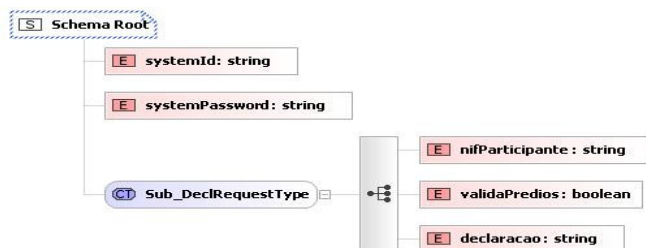
Descrição da interface do sistema

Submissão da declaração do Imposto de Selo

Este serviço recebe parâmetros que permitem a autenticação no *web service*. Recebe também o NIF de quem submete a declaração e a própria declaração.

Na operação de submissão a declaração é também validada e apenas é submetida caso as validações não detectem nenhum erro

Dados do pedido:



Pedido:

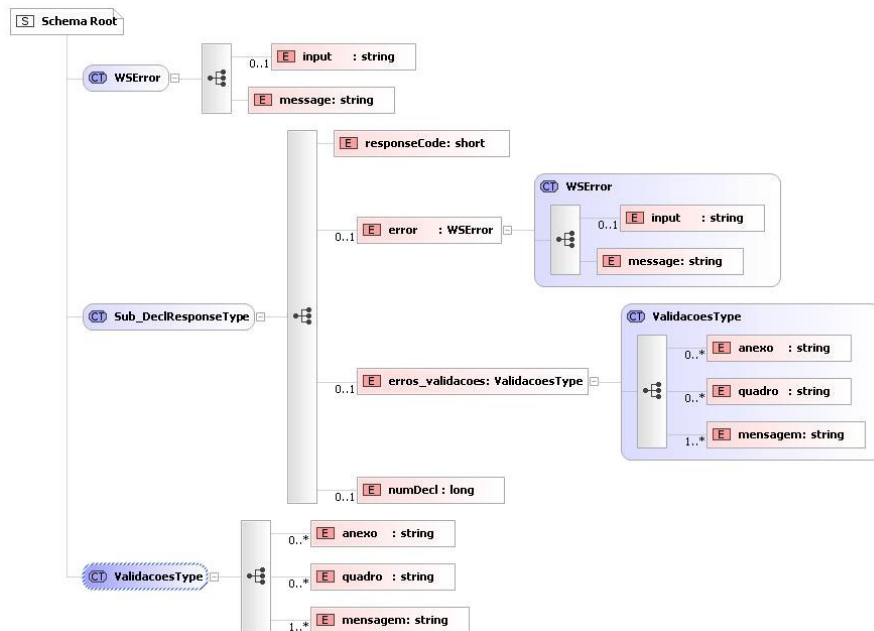
| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|---|-------------|---------------------|
| systemId | Identificação do sistema que acede ao web service | Sim | String |
| systemPassword | Password para autenticação no web service | Sim | String |
| Sub_DeclRequest | Representa o NIF de quem submete e a declaração a ser submetida | Sim | Sub_DeclRequestType |

Sub_DeclRequestType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|---------------------|-------------|--------|
| nifParticipante | NIF de quem submete | Sim | String |

| | | | |
|---------------|---|-----|--|
| validaPredios | Indicador de verificação de prédios | Sim | boolean |
| declaracao | Declaração a ser submetida. A declaração deverá vir comprimida no formato ZIP e codificada em Base64. | Sim | String, do tipo Selo, comprimida no formato ZIP e codificada em Base64 |

Dados da resposta:



Resposta:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Sub_DeclResponse | Resposta ao pedido de submissão | Sim | Sub_DeclResponseType |

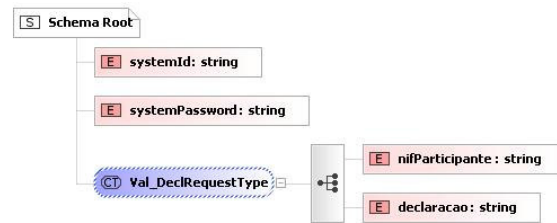
Sub_DeclResponseType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------|---|-------------|----------------|
| responseCode | Código de resposta: 0 – Detectou algum erro de validação 1 – Efectuou o registo com sucesso 2 – Ocorreu erro 3 – Ocorreu excepção 5- Detectou um <i>warning</i> nas validações | Sim | short |
| error | Erro | Não | WSError |
| erros_validacoes | Erro detectado ao efectuar a validação da declaração | Não | ValidacoesType |
| numDecl | Número da declaração | Não | long |

Validação da declaração do Imposto de Selo

Este serviço recebe parâmetros que permitem a autenticação no *web service*. Recebe também o NIF de quem valida e a própria declaração.

Dados do Pedido:



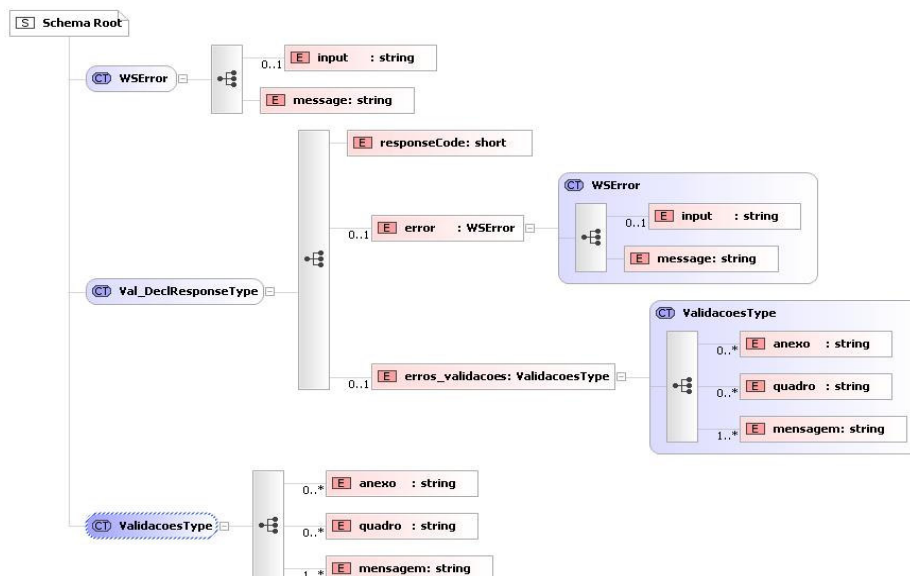
Pedido:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|--|-------------|---------------------|
| systemId | Identificação do sistema que acede ao <i>web service</i> | Sim | String |
| systemPassword | <i>Password</i> para autenticação no <i>web service</i> | Sim | String |
| Val_DeclRequest | Representa o NIF de quem valida e a declaração a ser submetida | Sim | Val_DeclRequestType |

Val_DeclRequestType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|--|-------------|--|
| nifParticipante | NIF de quem valida | Sim | String |
| declaracao | Declaração a ser validada. A declaração deverá vir comprimida no formato ZIP e codificada em Base64. | Sim | String, do tipo Selo, comprimida no formato ZIP e codificada em Base64 |

Dados da Resposta:



Resposta:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Val_DeclResponse | Resposta ao pedido de validação | Sim | Val_DeclResponseType |

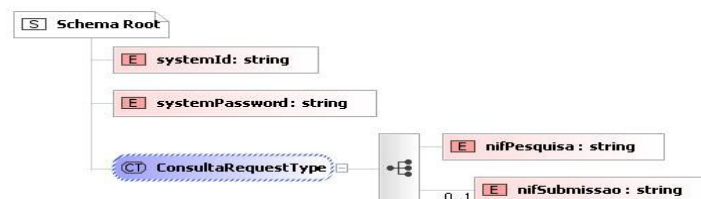
Val_DeclResponseType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------|---|-------------|----------------|
| responseCode | Código de resposta: 0 – Detectou algum erro de validação 2 – Ocorreu erro 3 – Ocorreu excepção 5- Detectou um warning nas validações 8 – Efectuou validações com sucesso | Sim | short |
| error | Erro | Não | WSError |
| erros_validacoes | Erro detectado ao efectuar a validação da declaração | Não | ValidacoesType |

Consulta de declarações do Imposto de Selo

A consulta de declarações pode ser efectuada pelo contribuinte ou pelo conservador. No caso do contribuinte, o elemento *nifPesquisa* será preenchido com o NIF com o qual o contribuinte realizou o *login* nas Declarações Electrónicas e o elemento *nifSubmissao* não será preenchido. No caso do conservador, o elemento *nifPesquisa* será preenchido com o NIF que o conservador pretende pesquisar e o elemento *nifSubmissao* será preenchido com o NIF da conservatória em questão.

Dados do pedido:



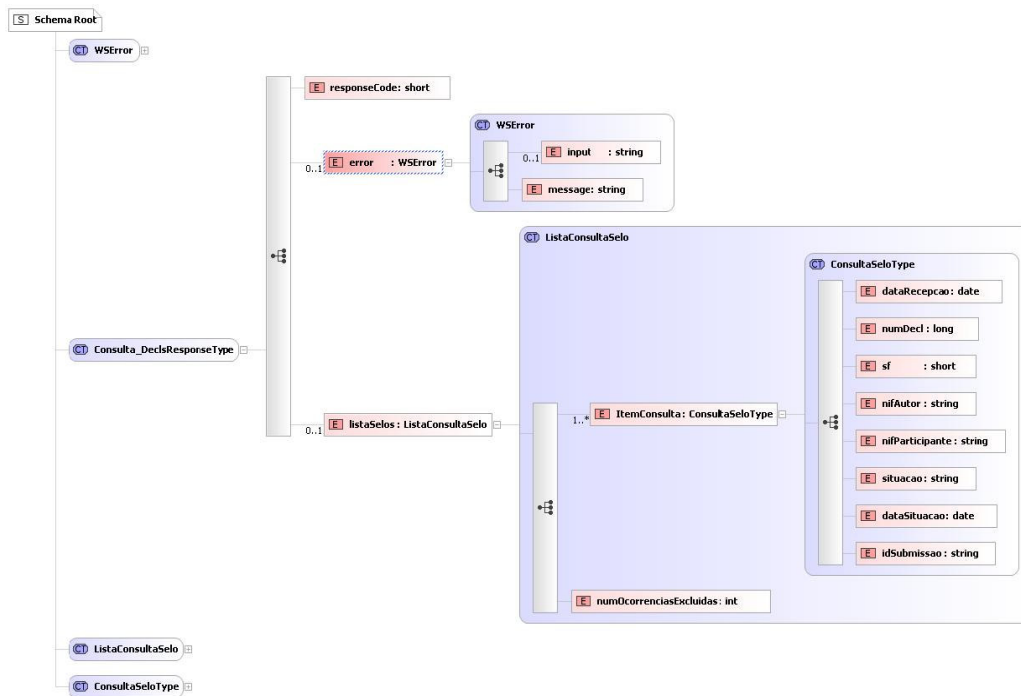
Pedido:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|--|-------------|---------------------|
| systemId | Identificação do sistema que acede ao <i>web service</i> | Sim | String |
| systemPassword | <i>Password</i> para autenticação no <i>web service</i> | Sim | String |
| ConsultaRequest | Representa o NIF a pesquisar e o NIF de quem submeteu a declaração | Sim | ConsultaRequestType |

ConsultaRequestType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|--------------|-----------------------------------|-------------|--------|
| nifPesquisa | NIF a pesquisar | Sim | String |
| nifSubmissao | NIF de quem submeteu a declaração | Não | String |

Dados da resposta:



Resposta:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------------|
| Consulta_DeclsResponse | Resposta ao pedido de consulta | Sim | Consulta_DeclsResponseType |

Consulta_DeclsResponseType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|--------------|---|-------------|-------------------|
| responseCode | Código de resposta: 2 – Ocorreu erro 3 – Ocorreu exceção 6 – Efectuou consulta com sucesso 7 – A consulta não retornou resultados | Sim | short |
| error | Erro | Não | WSError |
| listaSelos | Dados retornados pela consulta | Não | ListaConsultaSelo |

ListaConsultaSelo:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-------------------------|--|-------------|------------------|
| ItemConsulta | Representa o resultado da consulta de uma declaração | Sim | ConsultaSeloType |
| numOcorrenciasExcluidas | Número de ocorrências que não são retornadas | Sim | int |

ConsultaSeloType:

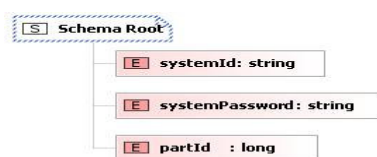
| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|--------------|--------------------------------|-------------|------|
| dataRecepcao | Data de Recepção da declaração | Sim | date |

| | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----|--------|
| numDecl | Identificação da declaração | Sim | long |
| sf | Serviço de finanças | Sim | short |
| nifAutor | NIF do autor da transmissão | Sim | String |
| nifParticipante | NIF do participante | Sim | String |
| situacao | Estado da declaração | Sim | String |
| dataSituacao | Data do estado | Sim | date |

Obter comprovativo da declaração do Imposto de Selo

Este serviço recebe parâmetros que permitem a autenticação no *web service*. Recebe também o número da participação para a qual se pretende obter o comprovativo.

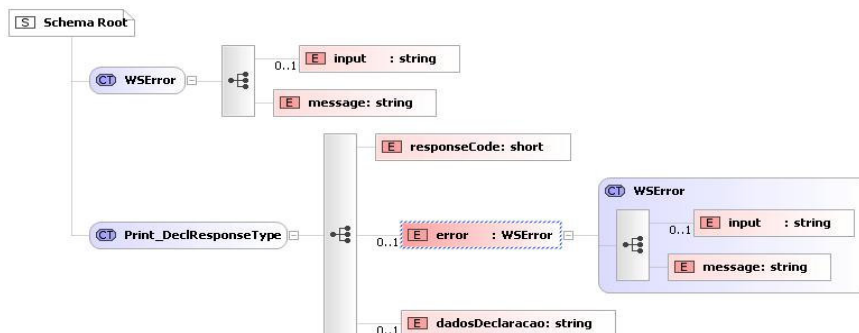
Dados do pedido:



Pedido:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|----------------|--|-------------|--------|
| systemId | Identificação do sistema que acede ao <i>web service</i> | Sim | String |
| systemPassword | Password para autenticação no <i>web service</i> | Sim | String |
| partId | Número da participação | Sim | long |

Dados da resposta:



Resposta:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|--------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|
| Print_DeclResponse | Resposta ao pedido de impressão | Sim | Print_DeclResponseType |

Print_DeclResponseType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------------|--|-------------|-----------------------|
| responseCode | Código de resposta: 2 – Ocorreu erro 3 – Ocorreu exceção 4 – Obteve PDF com sucesso | Sim | short |
| error | Erro | Não | WSError |
| dadosDeclaracao | Dados da declaração | Não | String (comprimida no |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| | | | formato ZIP e encoded em Base64) |
|--|--|--|-------------------------------------|

Tipos comuns às operações

WSError:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------|------------------|-------------|--------|
| input | Input de erro | Não | String |
| message | Mensagem de erro | Sim | String |

ValidacoesType:

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-----------|-----------------------------|-------------|--------|
| anexo | Anexo em que ocorreu o erro | Não | String |
| quadro | Quadro em que ocorre o erro | Não | String |
| mensagem | Mensagem de erro | Sim | String |

Anexo E - Especificação do *web service* das reclamações graciosas de IMT

Introdução

O objectivo principal deste documento é descrever as mensagens trocadas entre a aplicação do IMT e o SIGEPRA, no âmbito da obtenção de informação associada a um determinado processo instaurado no SIGEPRA.

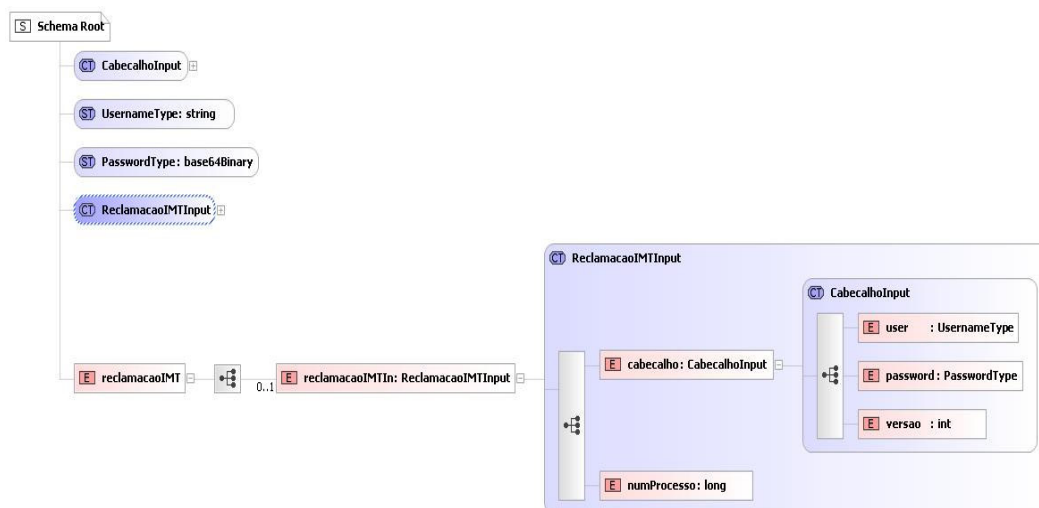
Por questões de segurança, todos os pedidos ao *web service* deverão conter um identificador do sistema e uma *password* para autenticação do acesso ao *web service*.

Todas as respostas do *web service* deverão conter um código de resposta que deverá ser zero em caso de sucesso e diferente de zero caso contrário.

Em situação de erro, a resposta do *web service* deverá conter uma mensagem identificadora da situação anómala ocorrida.

Obter informação de processo SIGEPRA

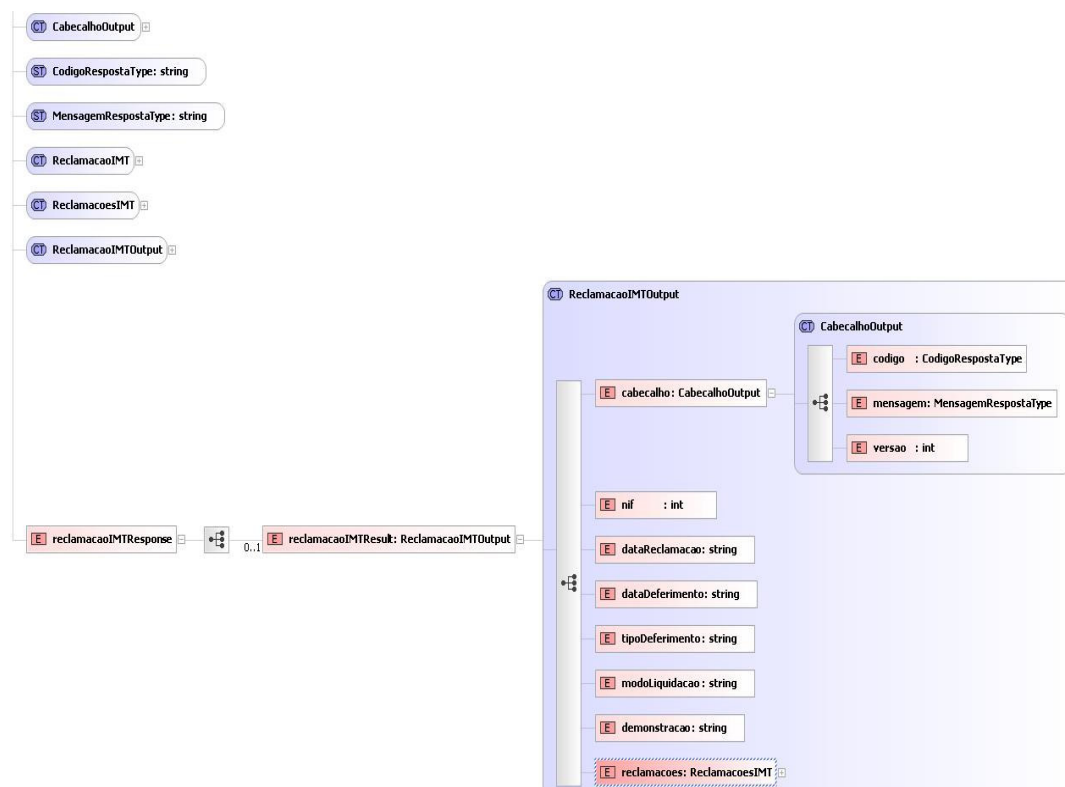
Dados do pedido:



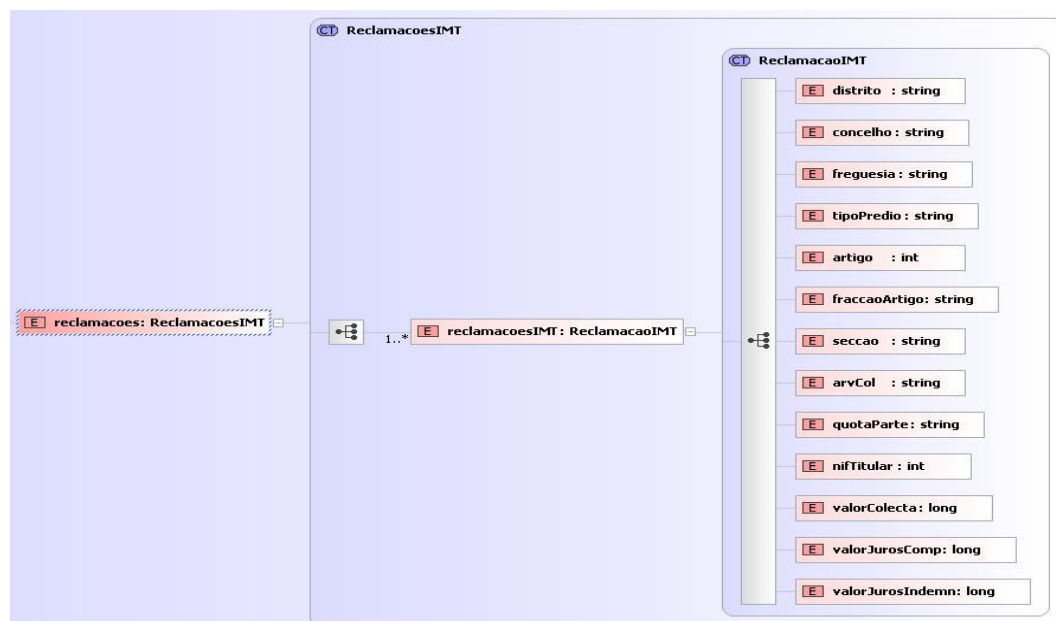
Dados do pedido de informação de um processo SIGEPRA

| Parâmetro | Descrição | Obrigatório | Tipo |
|-------------|---|-------------|--------|
| User | Identificação do sistema que acede ao <i>web service</i> | Sim | String |
| Password | <i>Password</i> para autenticação no <i>web service</i> | Sim | String |
| Nº Processo | Número do processo SIGEPRA ao qual o utilizador pretende produzir efeitos | Sim | long |

Dados da resposta:



Dados da resposta ao pedido de informação de um processo



Dados da resposta ao pedido de informação de um processo SIGEPRA (detalhe do elemento *reclamacoes*)

| Parâmetro | Descrição | Tipo |
|----------------------------|---|----------|
| Código | Código de resposta: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – Sucesso • 1 – Autenticação inválida • 2 – Parâmetro inválido: <Parâmetro> = <Valor> • 3 – Não foi encontrado nenhum processo no SIGEPRA para o nº de processo indicado | short |
| NIF do SP | NIF do sujeito passivo | long |
| Data recepção reclamação | Data da apresentação da reclamação pelo contribuinte | Calendar |
| Data de deferimento | Data de deferimento | Calendar |
| Tipo de deferimento | Tipo de deferimento: <ul style="list-style-type: none"> • T – Total • P - Parcial | String |
| Modo de liquidação | Modo de liquidação: <ul style="list-style-type: none"> • A – Automática • M - Manual | String |
| Demonstração de liquidação | Demonstração da liquidação resultante do deferimento do processo (máximo 4.000 caracteres) | String |
| Lista de bens/titulares | Lista de pares bem/titular reclamados <i>Contém apenas um elemento se o modo de liquidação for “Manual”</i> | Lista |

| | | |
|------------------------|--|--------|
| Distrito | Código de distrito do bem | String |
| Concelho | Código de concelho do bem | String |
| Freguesia | Código de freguesia do bem <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Tipo prédio | Tipo de prédio do bem: <ul style="list-style-type: none"> • U – Urbano • R – Rústico <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Artigo | Artigo do bem <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Fracção | Código de fracção do bem (urbano) <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Secção | Código de secção do bem (rústico) <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Árv/Col | Código de árvore / colónia do bem (rústico) <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| Quota-parte | Quota-parte transmitida do bem reclamado (formato: <numerador>/<denominador>) <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | String |
| NIF do titular | NIF do titular do bem <i>Apenas preenchido se modo de liquidação for “Automático”</i> | long |
| Valor colecta deferido | Valor de colecta deferido (em cêntimos) | long |

| | | |
|--------------------------------------|--|--------|
| Valor juros comp. deferido | Valor de juros compensatórios deferido (em cêntimos) | long |
| Valor juros indemnizatórios deferido | Valor de juros indemnizatórios deferido (em cêntimos) | long |
| Mensagem | Mensagem de erro a disponibilizar ao utilizador <i>Apenas preenchido se o código de resposta diferente de “Sucesso”</i> | String |